

# ST

SEPTEMBER/OKTOBER 1994  
NUMMER 51

Onafhankelijk tijdschrift van en voor gebruikers van ATARI ST computers

Avond/turen met fonts  
Deel 4: nieuwe fonts in That's Write

**AVALON**  
Point-software

**De ICON-Hoek**  
Alfabetiseren in twee richtingen

**Edith**  
een Desktop Text Editress

**Astodat 2040**  
een database voor  
vele toepassingen

ST SERVICE  
ST AGENDA  
ST ACTUEEL  
ST VARIA  
ST MARKT  
ST BOEKEN  
Public Domain Software

ST 51 - voor ATARI ST STe / TT / Falcon computers

ISSN 0923-2214

Tevens vakblad voor Falconisten

Prijs Fl 7,50/Bfr 155



Falcon030 4/65	1899,00	Monitor MM 144 14"	
Falcon030 4/120	2049,00	monochrome monitor	
Falcon030 4/250/32 MHz!		Multitasking Alle resoluties op	299,00
<i>Nieuw!</i>	2299,00	iedere Atari	899,00
Diverse bundels: Bell		TV modulator	169,00
Meerprijs Nederlandse Falcon	25,00	Diverse geheugen	
<i>Nieuw!</i>	1249,00	uitbreidingen vanaf	90,00
Meerprijs 14 Mb	149,00		
NVDI 3.0			
Screenblaster III (nieuw)	169,00		
ook inbouw	99,00		
Speakerset 100 W			
Cubase Audio	1499,00		
Cubase Audio Plus (nieuw!)	1899,00		
LOGIC AUDIO			
(voor de Falcon)	1599,00		
LOGIC AUDIO SP/DIF			
(voor de Falcon)	1899,00		
Ook voor al Uw Updates			
MABN Modificeerd Uw Falcon			
voor Cubase Audio of Logic	299,00		
Audio Clarity Falcon			
Dilex 16+ midi uitbreiding	199,00		
<i>Nieuw!</i>			
(ST/STe/TT)			
<b>SUPER HARDDISK ACTIE:</b>			
Mega Drive 52 Mb (compleet			
aansluitklaar voor alle ST's)	495,-		
Doorlusbaar naar CDrom spelers			
(vanaf 249)			

## ◆ TOWER ACTIE! ◆

Mega ST(e) Tower	99,00
<b>Diverse accessoires voor de ST:</b>	
Stofkappen	19,90
Verlengkabels v.a.	19,90
Rompooort verlengkabel	49,90
Cubase licht	59,00
Monitor Switchbox	49,90
Flexiprint voor first word+	20,00
Warp 9 Versneller	69,00
Uitbreiding voor Mega STe 4/12	99,00
Diskdrive extern 720 Kb	179,00
T.V. modulator	169,00
G.F.A. Basic	49,90
Overlay	199,00
Thats' Write versie 3 the best!	249,00
Digital Studio voor de Falcon	
(hard- en software)	499,00
Girotel ST	25,00
In shape Falcon incl. Copro.	449,00

## In maart gratis inbouw op de volgende produkten

AT SPEED MS-DOS emulator	249,00
Versneller voor 1040 STe	199,00
Geheugen voor STe computers	Bell!

EPSON GT 6500 + GT LookII aansluitklaar TT/Falcon	1995,00
---------------------------------------------------	---------

## MABN Timing equipment - the best

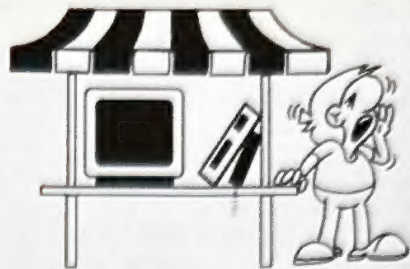


# MABN

Griegplein 279, 3122 VN Schiedam. Tel. 010-4703904. Fax 010-4701320



# ST MARKT



**Gratis:**  
Voor abonnees is het plaatsen van kleine advertenties in deze rubriek geheel gratis.  
Kleine annonces kunnen worden opgeleverd aan het secretariaat.

## Te koop aangeboden:

- modem Bausch type 3522SA voor fl 50,-
- originele software incl. boeken:
- STEVE 3.44 voor fl 125,-
- Calamus SL voor fl 125,-
- Wordplus 4.01 voor fl 50,-
- Adimens 3.1 voor fl 30,-
- Outline Art 1.0 voor fl 30,-
- Mook, tel.: 05907-93525.

## Te koop aangeboden:

- 1040 STE met 2 Mb RAM, een 1,44 Mb floppydrive en een SM 124 z/w monitor voor fl 450,-
- harddisk Megafile 30 met thermische ventilator voor fl 300,-
- externe floppydrive 720 kb voor fl 150,-
- externe floppydrive 5 1/4 inch
- 80 disks met software voor fl 350,-
- geheugenuitbreiding SIMM module 4 Mb voor fl 250,-
- geheugenuitbreiding 2 x 1 Mb SIMM voor fl 250,-
- soundsampler ACN met bijbehorende software voor fl 50,-
- 415 stuks 3 1/2 inch disks met software in twee Posso bakken voor fl 370,-
- box met 80 disks met div. software voor fl 70,-
- idem met 50 disks voor fl 45,-
- 100 lege (gebruikte) floppydisks 3 1/2 inch voor fl 65,-
- nog een doosje nieuwe 3 1/2 inch flops voor fl 8,-
- TOS 1.4 in ROM's voor fl 25,-
- een Blitz copy-cable voor fl 25,-
- de STOS games creator voor fl 75,-
- diverse games voor fl 25,- per stuk.
- M. Plak, tel.: 05206-43954 na 18.00 uur.

## Te koop aangeboden:

- kleurenmonitor Atari SC 1435 met stereogeluid in prima staat. Zogoed als nieuw. Prijs 7000 BEF.
- Kamiel Vanhulle, Gebr. Blommestr 41, B-2140 Borgerhout/Antwerpen.

## Te koop aangeboden:

- Falcon 030 met 4 Mb RAM, TOS 4.04 en FPU 68882 in desktopbehuizing.
- harddisk Maxtor 235 Mb, SCSI
- AEG 14 inch z/w monitor
- Screenblaster II
- originele software o.a. That's Write 3.1d, NVDI 3.01, Superbase Prof 3.02, MultiTeX 5.1, MultiTOS, SCSI Tools 6.03
- en vele, vele andere programma's en utilities

Alles in 1 koop voor fl 2500,-.  
Geert Theloosen, tel.: 080-541302.

## Te koop aangeboden:

- z/w monitor SM 125 voor fl 100,-
- kleurenmonitor SC 1435 incl. zwenkvoet voor fl 300,-
- SCSI adaptor The Link incl. verlengkabel van 1,5 meter voor fl 150,-
- floppy drive merk Cumana CSA354 voor fl 50,-
- monitor switch voor fl 20,-
- SCSI-II kabel (50 cm) voor fl 40,-
- Turbo ST software blitter versie 1.4 voor fl 10,-
- idem versie 1.82 voor fl 15,-
- L.H. Veldhuizen, tel.: 085-635865.

## Te koop aangeboden:

- originele versie (met handleiding en registratienummer) van Tempus Word Junior en SpeedoGDOS 4.2
- T.e.a.b.
- R. Meeuws, tel.: 080-221251, fax: 080-281455.

## Te koop aangeboden:

- 1040 SRE
- Ultimate Ripper cartridge
- veel boeken en tijdschriften
- heel veel software (spel, serieus enz)
- muis met twee joysticks
- SCSI adapter GE-Soft met kabels en software.
- Prijs fl 450,-
- kleurenmonitor Commodore 1084 S met 2 interne luidsprekers (links en rechts). Aansluitbaar op Atari ST en Commodore Amiga.
- Met SCART aansluiting.
- Prijs fl 250,-
- Alles in 1 koop voor fl 650,-
- R. de Boer, tel.: 05990-15900 na 18.00 uur.

## Te koop aangeboden:

- harddisk Megafile 30 voor fl 175,-
- SCSI-adapter GE-Soft Top-Link voor fl 100,-
- Adri Priem, tel.: 030-311817.

## Te koop aangeboden:

- 520 ST+ met 1 Mb geheugen (2x)
- harddisk SH 205 (20 Mb)
- floppydrive 720 kb
- floppydrive 360 kb
- monitor SM 124 (ook 2x)
- diverse software en boeken
- Alles in 1 koop voor fl 500,-
- H. Voorn, tel.: 01620-31194

## Te koop aangeboden:

- 1040 ST met SM 124 z/w monitor en muis

- printer STAR LC10
- diverse software (tekstverwerker, spreadsheet, grafieken, tekenen).
- Vraagprijs fl 400,-
- John Jacobs, tel.: 076-207838 na 18.00 uur.

## Te koop aangeboden:

- geheugen 4 Mb TT-RAM versie 1, geschikt voor TT met dubbele ventilator.
- Vraagprijs fl 200,-
- P. Coenradie, tel.: 05206-78258.

## Te koop aangeboden:

- Atari tijdschriften (ST, ST Nieuws, ST Action)
- allerlei boeken (o.a. Atari Intern en Signum! gids)
- veel verschillende software (o.a. Kings Quest 1-4, Omikron Basic)
- monitor switchbox
- ACN soundsampler
- Los of in 1 koop.
- F. Suyver, tel.: 01751-10909.

## Te koop aangeboden:

- Mega ST-4 met AT-Speed
- harddisk 30 Mb
- monitor SL 144
- laserprinter SLM 804
- veel off. Atari programma's
- Prijs fl 1850,-
- R. van Soest, tel.: 030-716443.

## Te koop aangeboden:

- Falcon 030, 4 Mb RAM, 68882 FPU
- interne 85 Mb harddisk
- kleurenmonitor Commodore 1084S
- Tornado modem
- Power handscanner
- 2 muizen (gewoon en optisch)
- 2 joysticks
- extra audio-, videokabels en adapters
- veel boeken en tijdschriften
- veel nieuwe software
- Vraagprijs fl 1800,-
- S. Drieënhuizen, tel.: 05150-22787.



# HIER

vindt je wat je zoekt!

## Atari software

1st-BASE database	299
ACS, application construction set	249
ACS pro, met source-codes	449
<b>CoMo - communication manager</b>	<b>129</b>
fax, voice, data	
bij inlevering van QFax	100
Crazy Sounds sound pack vol. 1	49
Cyber Colour	199
Cyber Sculpt 3D	99
InShape v. FALCON	349
InShape v. FALCON incl. FPU	459
InShape v. TT	579
GL v. Pure C, GEM-library	99
GL v. Pure Pascal, GEM-library	99
HP4L Seiter	99
Karma, beeldconverter	29
Kobold 2.5 file copier	139
midCOM, het midi-netwerk	119
NVDI VDI-versneller V2.5	139
NVDI voor ET4000	179
PCB-layout plus	449
Phase IV	699
Phoenix applicaties:	
adressBox, adressen	79
audioBox, muziek (LP, MC, CD...)	79
gigBox, band-administratie	119
Roknark, literatuur	119
videoBox, video	79
Prism Point	199
ProGem GEM-bibliotheek v. C	169
Pure C pakket	388
Pure Pascal pakket	388
QFax/Pro Faxprogramma	99
SCSI tools	119
Syntax V1.2 OCR-software	349
toxis, anti-virus	69
Uniflex, lexikon-systeem	119
Watchie, de desktop-klok	49
Xenomorphe renderer	199
Xenomorphe plus renderer	349

## PDs

Beginner, 25 disks voor de starter	69
Business, 20 disks	59
CPX-Modules, 2 disks	15
Clip-Art 1, 26 disks, ca. 8000 plaatjes	
incl. catalogus	119
Demo 2, 10 disks met sound	
en grafiek	35
Falcon Demos, 10 disks	45
Falcon Pack 1, 10 disks met spec.	
Falcon-programmatuur	39
Falcon Pack 2, 10 disks	39
Fonts, 200 fonts v. naar keuze	
CyPress, Papyrus, Tempus Word,	
Script 1/2/3, Signum12 of Signum13	
op 14 disks incl. catalogus	59
GNU-Ghost-Script,	
PostScript-emulator	19
Game-Pack, 40 disks met games,	
naar keuze zw of kleur	109
HP-Pack, 6 disks met utilities voor	
HP-DeskJet	25
Midi, 20 disks met o.a. 350 songs	
(Steinberg-formaat)	59
Mod-files, 10 disks	35
Print-utilities, 8 disks	29
STE-Demo-Pack, 10 disks sound en	
grafiek	35
Science, 20 disks	59
Signum utility pack, 11 disks met o.a.	
200 fonts	49
TT-Pack 1, 10 disks met spec.	
TT-programmatuur	39
TT-Pack 2, 10 disks met spec.	
TT-programmatuur	39
Vectorfonts 1, 220 fonts voor	
Calamus	209
Vectorfonts 2, 66 fonts voor	

Calamus	
Vectorframe 1-3, naar keuze	109
EPS of CVG	
Vectorgraphic, 750 plaatjes, naar	
keuze CVG of GEM	119

## Atari hardware

1.44 MB diskdrive + HD-kit ST	229
1.44 MB diskdrive extern STE/TT	179
2 MB ST-RAM voor TT	699
<b>40 MB harddisk extern ST/STE</b>	<b>599</b>
<b>120 MB harddisk extern ST/STE</b>	<b>799</b>
+6 MB uitbreiding voor STE	1199
Atari Ajax floppy controller	99
Atari Blitter	99
Atari DMA	99
Atari GLUE	99
Atari MMU	99
Atari shifter	99
AT Bus Tos Card	139
ATkey toetsenbord-interface	129
ATkey incl. toetsenbord	199
ATkey incl. toetsenbord (klik)	229
ATkey incl. Cherry-kb	299
ATkey incl. Cherry-kb (klik)	349
Beetle Designer Mouse 400dpi	99
Caddy leeg	179
ECLanaloog converter v. TT	479
FalconWing uitbreiding	129
FPU set voor HBS 640	199
HBS 640 T28, 28MHz, 64KB cache	399
HBS 640 T36, 36MHz, 64KB cache	649
IMEX II de +2MB solution	349
IMEX II above board	249
hdp LINK, SCSI-adaptor DMA	229
Logimuis PILOT	79
Mega ST RAM 2 MB add-on	
module	399
Mega ST RAM 4 MB add-on	
module	589
Mega ST RAM 2 MB basis module	1179
MegIT geh.-uitbreiding leeg	449
Multiboard Mega ST	349
noNOISE regeling voor ventil.	39
Nova VME 16M	799
OverScan Autoswitch ST	119
OverScan Autoswitch TT	249
PAM's FalcoNET	849
PAM's Hiker	399
PAM's NET/TE (DMA-port)	1999
PAM's NET/TE (VME-bus)	1999
PAM's NET/TE (MEGA-bus)	1999
Screenblaster	149
ST-VGA converter	89
FPU-Set voor Mega STE II 6.3	
Switchbox voor de EIZO 6500	149
Switchbox voor de TT	99
Vantage 1 SCSI-controller	249
WD 1772-02 floppy controller	69

## behuizingen

ATARI 1040 tower	649
ATARI 1040 tower z. ROM-poort	579
Behuizing 5.25" HD	229
Behuizing 5.25" removable	229
Behuizing 3.5" HD	229
Behuizing 3.5" SyQuest	259
DeskTapper	199
Freekeys	119
Floppy kit voor DeskTapper	59
AT-kit voor DeskTapper	89
PowerUp voor DeskTapper	59
Falcon 030 tower	599
Falcon 030 tower z. ROM-poort	529
Falcon 030 tower 2.5" kit	79
Falcon 030 tower IDE uitbr.	49
Falcon 030 tower ROM-poort ad.	99
Falcon 030 tower SCSI uitbr.	149
Adaptor voor 2.5" drives	49
Tower behuizing big	299

## Tower behuizing midi

## CD-rom

CDs	
GEMini CD, 600 MB PD en	
shareware voor Atari	
German Graffiti, Photo CD	79
Gif Galore, meer dan 6000	
GIF-plaatjes uit verschillende	
gebieden	59
Lohrum CD 1, 300 MB PD en	
shareware voor Atari	79
Lohrum CD 2, 500 MB PD en	
shareware voor Atari	79
MicroVision Photo CD, 12 verschil-	
lende soorten met 100 photos	25
Pixel Perfect, meer dan 2000	
plaatjes van Disney-kunstenaar	
Kirk Gibson	59
Schütz-DTP-grafiek 1, 1500 plaatjes	129
incl. catalogus	
Schütz-DTP-grafiek 2, 1500 plaatjes	129
incl. catalogus	
Space & Astronomy, meer dan 1000	
plaatjes, 5000 teksten e.d. over	
ruimtevaart	79
Toshiba 4101B CD-ROM drive, double-	
speed, 300 kB/s, SCSI, intern	499
Toshiba 3401B CD-ROM drive, double-	
speed, 330 kB/s, SCSI, intern	669
Toshiba 3501B CD-ROM drive, <u>quattro-</u>	
<u>speed</u> , 680 kB/s, SCSI, intern	1079
meerprijs CD-ROM drive extern	
met standaard SCSI kabel	200
meerprijs CD-ROM drive extern	
met SCSI-2 kabel	250
meerprijs CD-ROM drive extern	
met SCSI-Link kabel	375
meerprijs EGONI! CD-utilities	80
CD software voor Atari	
Egon! CD-utilities	99
ColorDisk PCD Photo CD	
software	129
Egon! + ColorDisk PCD	199

## diversen

68882 co-processor	149
Connect 2, faxschakelaar	299
DMA kabel voor ATARI ST(E)/TT	49
Faxmanager	319
Gemulator	495
Serieel kabel 9-25	25
Serieel kabel 25-25	25
Serieel kabel 9-9	25
SCSI kabel	25
SCSI-2 kabel	59
SIMs	bel

## harddisks

Conner 1GByte, 9ms, 512kB	1499
Fujitsu 1GByte, 10ms, 512kB	1599
IBM 1GByte, 9ms, 512kB	1599
IBM 2GByte, 9ms, 512kB	2699
Quantum 170MB, 12ms, 128kB	479
Quantum 270MB, 12ms, 128kB	559
Quantum 340MB, 12ms, 128kB	699
Quantum 540MB, 12ms, 128kB	779
meerprijs harddisk extern	
met standaard SCSI kabel	200
meerprijs harddisk extern	
met SCSI-2 kabel	250
meerprijs harddisk extern	
met SCSI-Link kabel	375

## monitoren

IDEK MF-5017, 17" monitor	2199
IDEK MF-5021A, 21" monitor	3749
IDEK MF-5221A, 21" monitor	3999

IDEK MF-5315, 15" monitor	1099
IDEK MF-5217, 17" monitor	1749
IDEK MF-5221, 21" monitor	4699
IDEK MF-5421, 21" monitor	4799
IDEK MF-5521, 21" monitor	5499
<b>IDEK MF-5617, 17" monitor</b>	<b>1949</b>
IDEK MF-5621, 21" monitor	5999

## modems

<b>Elcom 2814 external</b>	<b>599</b>
<b>V.fast (28.8 / 26.4 / 24 / 21.6 /</b>	
<b>19.2 / 16.8 / 14.4 kbps) V.32bis,</b>	
<b>V.22, V.32, V.21, Bell 103,</b>	
<b>Bell 212A fax class.1 &amp; class.2 tot</b>	
<b>14.4 kbps, MNP2-4, V.42, LAPM</b>	
<b>MNPS, V.42bis, MNP10,</b>	
<b>PTT goedgekeurd</b>	
SmartLink 1414 AV plus	
SmartLink 1414 AVT V.32terbo	649
SmartLink 1414 BAV-T V.32terbo	449
SupraCOMCard 144 PCMCIA	359
SupraFAXModem 144i	1149
SupraFAXModem 144LC Mac	399
SupraFAXModem 144LC PC	549
SupraFAXModem 144PB	499
SupraFAXModem 2496i	699
SupraFAXModem 288 Mac	189
SupraFAXModem 288 PC	899
SupraFAXModem 288i	899
SupraFAXModem 288PB	799
SupraFAXModem Plus	999
SupraFAXModem Plus Mac	359
SupraFAXModem Plus PC	445
SupraFAXModem V.32bis	445
SupraFAXModem V.32bis Mac	599
SupraFAXModem V.32bis PC	699
SupraModem 2400	649
SupraModem 2400i	229
ZyXEL NL-1496E+, 19.200 bps	1399
ZyXEL U-1496B, 16.800 bps	899
ZyXEL U-1496B+, 19.200 bps	1099
ZyXEL U-1496E tot 16.800 bps	899
ZyXEL U-1496E+, 19.200 bps	1099
ZyXEL U-1496E+, 19.200 bps,	
LCD-scherm	1599
ROM-Update voor ZyXEL modems	59
Comia i.v.m. modem	100

## SyQuest

### removable drives

44/88/200 MB drives zijn 5.25", 28 ms	
105/256 MB drives zijn 3.5", 14 ms	
externe behuizingen removables	249
SyQuest 44MB SCSI intern	599
SyQuest 105MB extern SCSI	949
SyQuest 44MB extern SCSI-2	999
SyQuest 44MB extern ST/STE	1099
SyQuest 88MB SCSI intern	599
SyQuest 88MB extern SCSI	949
SyQuest 88MB extern SCSI-2	999
SyQuest 88MB extern ST/STE	1099
SyQuest 200MB SCSI intern	599
SyQuest 200MB extern SCSI	949
SyQuest 200MB extern SCSI-2	999
SyQuest 200MB extern ST/STE	1099
SyQuest 105MB SCSI intern	599
SyQuest 105MB extern SCSI	949
SyQuest 105MB extern SCSI-2	999
SyQuest 105MB extern ST/STE	1099
SyQuest 256MB SCSI intern	999
SyQuest 256MB extern SCSI	1379
SyQuest 256MB extern SCSI-2	1429
SyQuest 256MB extern ST/STE	1529
externe drives met passend cartridge,	
voeding en SCSI kabels	
105MB SyQuest cartridge	149
256 MB SyQuest cartridge	179
44MB SyQuest cartridge	159
88MB SyQuest cartridge	199
200MB SyQuest cartridge	225

prijzen in NLG incl. b.t.w.

tel: +49 241 55 30 01

fax: 55 86 71



## Kosten bladen

Een abonnement voor zes nummers kost fl 40,-.

Losse nummers kosten fl 7,50 en zijn verkrijgbaar bij het secretariaat van de Stichting ST. Het is mogelijk om reeds verschenen nummers na te bestellen. De nummers 1 t/m 36 kosten fl 2,50 per stuk. Een set van zes nummers (na ST 36) kost fl 25,-. De nummers vanaf 36 kosten fl 6,- per stuk bij nabestelling.

## Betalingswijze

Het bedrag kan worden overgemaakt op giro 1626826 t.n.v. Stichting ST te Leiden. Voor België: bankrekening 979-3872751-31 t.n.v. Stichting ST, afd. België te Gent.

## Kosten PD-disks

Onze PD-disks (series A t/m F) kosten fl 8,50 voor abonnees op ons blad en fl 10,- voor niet-abonnees.

## Verzendkosten PD-disks

De verzendkosten zijn: fl 2,50 voor 1 tot 7 disks, fl 5,- voor 7 tot 10 disks en voor meer dan 10 disks fl 7,50.

## Betalingswijze

Het bedrag kan worden overgemaakt op giro 599626 t.n.v. Stichting ST te Leiden. Voor België: bankrekening 979-3872751-31 t.n.v. Stichting ST, afd. België te Gent.

☐ Ik abonneer mij op het tijdschrift 'ST' met ingang van het volgende nummer (.....) en ontvang de gratis PD disk nummer ..... na betaling van het abonnementsgeld.

☐ Ik wil mijn ST bestand aanvullen met de volgende ontbrekende nummers a fl 2,50 per stuk:

.....

☐ Ik maak een totaal bedrag van fl ..... (met verzendkosten) over op de girorekening van de Stichting ST

☐ .....

Handtekening .....

Bedrag overmaken op giro 1626826 t.n.v. Stichting ST, Leiden  
Voor België: bankrek. 979-3872751-31 t.n.v. Stichting ST, afd. België te Gent

Omrekening voor België: 20bfrs = fl 1,-.

Nummer	Nummers / omschrijvingen	Totaal	Prijs

Verzendkosten .....

Handtekening .....

Bedrag overmaken op giro 599626  
t.n.v. Stichting ST, Leiden  
Voor België: bankrek. 979-3872751-31  
t.n.v. Stichting ST, afd. België te Gent

Omrekening voor België: 20bfrs = fl 1,-.

Totaal .....

### Floppybufferprint

Standaard is er een printje dat als buffer  
dienen tussen normale floppydrives (b.v.  
5 1/4 inch drives van andere merken dan  
Atari) en de ST. De prijs is f1 10,-.

### Harddisk opstarthulp

De printje kost f1 5,-. Na inbouw is het  
mogelijk om de ST en de harddisk gelijktijdig  
aan te zetten en automatisch van de harddisk  
te booten.

### Verzendkosten hardware

Voor elke hardware-zending zijn wij genood-  
zaakt om een bedrag van f1 2,50 aan  
verzendkosten in rekening te brengen.

### Boeken

#### "Professional GEM" van Tim Oren

Er is nu de tweede, herziene editie beschik-  
baar.

De handleiding, die 17 hoofdstukken bevat  
en 236 pagina's dik is, wordt geleverd in een  
3-rings A5-mapje met opdruk.

De C-sources voor de hoofdstukken 2 t/m  
16 zijn te vinden op de disk ST11. De prijs is  
f1 27,50 (zonder disk).

De kaart in een envelop opsturen naar:

**Voor Nederland**  
Stichting ST

Bakkersteeg 9 A  
2311 RH LEIDEN

**Voor België**

Stichting ST, afd. België  
Coupure 2  
9000 GENT

#### BESTELKAART:

Abonnement/  
Losse nummers/  
Boeken/  
Diversen

#### AFZENDER:

naam \_\_\_\_\_

adres \_\_\_\_\_

postcode \_\_\_\_\_

plaats \_\_\_\_\_

telefoon \_\_\_\_\_

De kaart in een envelop opsturen naar:

**Voor Nederland**  
Stichting ST

Bakkersteeg 9 A  
2311 RH LEIDEN

**Voor België**

Stichting ST, afd. België  
Coupure 2  
9000 GENT

#### AFZENDER:

#### BESTELKAART:

PD-software/  
Low-Cost software/  
Hardware/  
Diversen

naam \_\_\_\_\_

adres \_\_\_\_\_

postcode \_\_\_\_\_

plaats \_\_\_\_\_

telefoon \_\_\_\_\_



# Stichting ST service-pagina



## Tijdschrift

### Abonnementen

Het ST-blad verschijnt zes maal per jaar. Een abonnement voor zes nummers kost fl 40,-. Het abonnement kan elk moment ingaan. Het abonnementsgeld kan worden overgemaakt op postgirorekening 1626826 t.n.v. Stichting ST, Bakkersteeg 9A, 2311 RH Leiden. Vragen over abonnementen kunt u stellen via telefoon: 071-130045 (op werkdagen van 9.00 tot 10.30 uur en van 18.30 tot 19.30 uur).

### Losse nummers

Losse nummers kosten fl 7,50 en zijn verkrijgbaar bij het secretariaat van de Stichting ST.

### Nabestellen van oude nummers

Het is mogelijk om reeds verschenen nummers na te bestellen. De nummers 1 t/m 36 kosten fl 2,50 per stuk. Een set van zes nummers (na ST 36) kost fl 25,-. De nummers vanaf 36, kosten fl 6,- per stuk bij nabestelling.

## Software

### Public Domain software

Elders in dit tijdschrift vindt u een overzicht van de nieuwste Public Domain software. In de uitgave van november/december 1992 (ST 40) is de complete (tot 1993) PD-catalogus afgedrukt. In uitgave 46 van nov/dec 1993 is de catalogus voor 1993 te vinden.

### Kosten PD-disks

Onze PD-disks (series A t/m F) kosten fl 8,50 voor abonnees op ons blad en fl 10,- voor niet-abonnees.

### Verzendkosten PD-disks

De verzendkosten zijn: fl 2,50 voor 1 tot 7 disks, fl 5,- voor 7 tot 10 disks en voor meer dan 10 disks fl 7,50.

### De ST-serie

De bedoeling van deze serie disks is om steeds listings van alle programma's (en eventueel ook werkende versies) die in het blad staan afgedrukt, te verschaffen. Soms is

evenwel deze hoeveelheid data zo gering, dat het amper de moeite is om de disk aan te schaffen (een uurtje intikken van tekst weegt voor de meeste hobbyisten op tegen de kosten van de aanschaf van de disk).

Daarom heeft de redactie deze disks verder gevuld met wat niet anders omschreven kan worden dan een 'verrassingspakket'. De disks uit de ST-serie kosten fl 10,- per stuk.

N.B. De disks uit de ST-serie zijn niet in het Public Domain.

### Disk ST 53

Met 'Deskpic' kan men de saaie achtergrond van de desktop vervangen. Voor het beheer van bibliotheken met desktop iconen is er het 'IconMan' programma aanwezig. Bezitters van een ZyXel modem kunnen m.b.v. RM612 hun modem upgraden.

### Disk ST 54

Hier zullen alle listings op staan uit dit blad, te samen met werkende versies van de programma's. Wat er verder op zal staan is nog niet bekend.

## Low-cost software

Via de Stichting ST zijn de volgende kant-en-klare programma's tegen een gering bedrag verkrijgbaar.

### ProCat II

ProCat is een Nederlands programma dat het mogelijk maakt om een catalogus aan te leggen van al uw disks. Als u geregeld floppy's en harddisk moet afzoeken naar bepaalde files (waar heb ik die file gelaten?), dan is dit het programma dat u nodig hebt. Prijs fl 65,-. Een demo-disk is beschikbaar met onze volledige PD-catalogus erop.

### Easy-Base

Voor iedereen die een eenvoudig te gebruiken database zoekt, is Easy-base een goedkoop bruikbaar programma. Prijs fl 39,-.

### ST-Digger

Inmiddels is versie 3.1 beschikbaar. Bezitters van een eerdere versie kunnen een update verkrijgen (voor fl 10,-) door de originele disk op te sturen aan het secretariaat. Deze Euro-versie is meertalig (Ned/Duits/Eng). Diverse besprekingen van dit programma zijn te vinden in ST 9, 10 en 23. Prijs fl 45,-.

### WP-conversie

WP is een programma dat met 1st Word en WordPlus 2 en 3 gemaakte bestanden converteert naar het WordPerfect 5 formaat. TWP doet hetzelfde met WordPlus 4 en That's Write bestanden. WP en TWP vertalen ook in omgekeerde richting: WordPerfect 5 en 6 bestanden in WordPlus 2 of 4 formaat. Figuren worden niet omgezet. Nuttig voor wie thuis WordPlus of That's Write en op het werk WordPerfect gebruikt, of wie WordPerfect 5 of 6 documenten op zijn/haar Atari wil lezen. Prijs fl 39,-.

## Hardwareconnectoren

De ST-machines hebben aan de achterkant aansluitingen met plugjes die soms moeilijk te krijgen zijn. De monitorplug met zijn 13 pinnen kost momenteel fl 5,-. De 13-pins haakse printmontage-(vrouwjes) pluggen kosten fl 4,50. De 13-pins contraplug (snoermontage) is te koop voor fl 10,-.

De grote ronde floppyplug met zijn 14 pinnen kost fl 7,50.

Ook zijn de haakse printmontage-floppy-connectoren (vrouwjes, 14-pins) te verkrijgen voor fl 5,50.

Voor mensen die een eigen Scart-kabel willen maken kan ook een Scart-plug (met montage schema) geleverd worden (fl 4,50).

De DMA-pluggen (19 pin D-connectoren) De snoerconnectoren (mannetjes) zijn uit voorraad leverbaar voor fl 9,-. De contrapluggen (printmontage, 19 pins, vrouwje, haaks) kosten fl 8,50.

## Hardware-printservice

### Floppyconnectorprint

Deze print maakt het mogelijk om een eigen overgangsplug tussen de ronde 14-pins Atari floppyconnectorplug en de normale platte industrie-standaard floppylinkkabel, in elkaar te solderen. Prijs fl 7,50.

### Monitorschakelaarprint

Het printplaatje dat behoort bij de in ST nummer 23 van januari 1990 besproken monitoromschakelaar kost fl 10,-. De complete set (minus schakelaar (2x om) en doosje) kost fl 22,50.



# GfA BASIC

## Een verplaatsbaar venster

Elk serieus programma moet op het scherm een venster openen. In ST 46 op pag. 15 stond opgesomd wat de GfA-Basic programmeur daarvoor minimaal moet doen. Vermeld werd dat het venster helaas niet verplaatst mag worden, omdat PRINT dan niet meer goed werkt. Hier is een oplossing voor gevonden.

Om het venster verplaatsbaar te maken moet in

```
OPENW #1,0,200,200,100,1
```

de laatste 1 in 9 veranderd worden. Naast bit 0 (title) is dan ook bit 3 (move) van de attributen gezet. Het wordt dus:

```
OPENW #1,0,200,200,100,9
```

Voeg in de procedure message in ST 46 toe:

```
CASE 28
~WIND_SET(hd&, 5, MENU(5),
MENU(6), MENU(7), MENU(8))
TOPW #1
```

Het WIND\_SET commando behoort tot de standaard routines die in de handleiding voor de compiler te vinden zijn.

De vondst is het TOPW commando. Dat lijkt overbodig, omdat het venster al actief was, anders kon het niet verplaatst worden. Maar dit TOPW commando bevat kennelijk iets dat in WIND\_SET ontbreekt, namelijk de melding van de nieuwe vensterpositie op een geheugenplaats die gelezen wordt door PRINT.

Zonder TOPW commando wordt de tekst geprint waar het venster oorspronkelijk stond, met TOPW gaat het goed! Vervang het ALERT commando in de procedure som door

```
PRINT s
~INP(2)
```

om het verschil te zien.

Robert Best

```
$m1000
TITLEW #1,"Som "
OPENW #1,0,200,200,100,9
hd&=W_HAND(#1)
ON MENU MESSAGE GOSUB message
,
GOSUB som
,
CLOSEW #1
PROCEDURE message
SELECT MENU(1)
CASE 20 ! redraw
~WIND_UPDATE(1)
~WIND_GET(hd&,11,rx&,ry&,rb&,rh&)
~WIND_GET(hd&,4,ax&,ay&,ab&,ah&)
REPEAT
IF RC_INTERSECT(ax&,ay&,ab&,ah&,rx&,ry&,rb&,rh&)
CLIP rx&,ry&,rb&,rh& OFFSET ax&,ay&
,
GOSUB redraw
,
CLIP 0,0,WORK_OUT(0),WORK_OUT(1)
ENDIF
~WIND_GET(hd&,12,rx&,ry&,rb&,rh&)
UNTIL rb&=0 AND rh&=0
~WIND_UPDATE(0)
CASE 21
TOPW #1
CASE 28
~WIND_SET(hd&,5,MENU(5),MENU(6),MENU(7),MENU(8))
TOPW #1
ENDSELECT
RETURN
,
PROCEDURE redraw
CLS
PRINT "1 + 1/2 + 1/3 + ..."
PRINT "... + 1/2000 ="
RETURN
PROCEDURE som
s=0
FOR i&=1 TO 2000
ADD s,1/i&
ON MENU
NEXT i&
PRINT s
INP(2)
RETURN
```



030 behorende toetsenbord te gebruiken niet aanwezig zijn. U zult zelf op onderzoek moeten gaan wat betreft alle mogelijkheden op het gebied van toetsenborden, en ook wat betreft de PC-style toetsenborden. Hoewel de zelfde firma deze verkoopt, worden ze op geen enkele manier onder de aandacht van de 'Toren' koper gebracht, laat staan dat men aan de koper hierover informatie verstrekt.

In Duitsland wordt de 'Tower' ook zonder Toetsenbord-interface verkocht, de vierkante uitsparing is dan bruikbaar voor de aansluiting (via zgn. modem/telefoon connector) van de losse toetsen-borden van de Mega-ST of TT. Voor audio-liefhebbers is er aan de achterkant van de 'Tower' ruimte voor zestal audio-pluggen.

## Veel ruimte

Een van de aantrekkelijkheden en, naar mijn opvatting, het bestaansrecht van 'Tower-behellingen', is dat men dan dan voldoende ruimte heeft voor harddisks e.d. Als men deze aan de Falcon wil aansluiten kan er uit twee mogelijkheden gekozen worden, nl. een harddisk-aansluiting op de IDE- of op de SCSI-2-poort.

De SCSI-2 Intern- & Extern-Adaptor gaat fl 149,- kosten, en de (wat langzamer) IDE-poort komt via de IDE Adaptor 2 1/2 " - 3 1/2 " à fl 49,- tot Uw beschikking. Deze SCSI-2-adaptor wordt in de SCSI-2-aansluiting gestoken en via de gleuf in de achterkant naar binnen gevoerd. De kabel is afgewerkt op een printje via welke tevens de overgang van ronde-kabel naar '50 wire flat-cable' voor de twee Disk-adaptors en de externe '50 pins Amphenol micro/bleu-ribbon connector' (ook wel '50 pins Centronics' genoemd) voor de nieuwe externe SCSI-2-aansluiting. Eigenlijk is het triest dat men deze kabelsets als extra's moet bestellen, want wie koopt er nu een 'Tower' zonder dat men disk-drives wil gebruiken.

## De handleiding

De bijgesloten gebruiksinstructie is eenvoudig uitgevoerd en in de Duitse-taal geschreven. Hij vermeldt ook nog een aantal andere opties welke verkrijgbaar zijn, zoals ICD SCSI-controller en een AT-bus 3 1/2 inch harddisk-controller.

## De afwerking

Deze 'Falcon-Tower' (en dus tevens de '1040-Tower') maakt een gedegen indruk en de afwerking is redelijk, op wat stampbramen na. Dus is het verstandig om als eerste met een stukje (droog) waterproof-schuurpapier de scherpe kanten zorgvuldig glad te maken (iets af te ronden), het kost U een minuut of tien en bespaart U uren en dagen ergenis, als eerste doen dus!

Het is spijtig dat bij het aanpassen van een bestaande PC-Tower men wat slordig is geweest. Behalve het niet afwerken van de uitsparing voor het 'Falcon-bord', levert men alleen een zakje met wat PC-schroeven mee, en vergeet de boutjes en moeren voor de bijgeleverde Atari-aansluitingen.

Ook het ontbreken van een tekst op de achterkant is niet zo fraai.

## Prijzen

Zeker als men de prijzen op een rijtje zet :

Falcon-Tower (incl. KB-int.f.)	fl 529,-
ROM-port buffered adaptor	+ fl 70,-
IDE-adaptor ( 2 " & 3 " )	+ fl 49,-
SCSI-2-adaptor (in- & extern)	+ fl 149,-
PC-Toetsenbord	+ fl 70,-
Verzendkosten	+ fl 20,-

Dan blijkt dat men tussen de fl 668,- en de fl 838,- aan deze Falcon-Tower zal moeten besteden. En dat kan beslist niet een bijzonder lage prijs genoemd worden. Terwijl PC-Tower's voor zo'n fl 199,- verkocht worden.

Het verschil met de Duitse prijzen is trouwens ook opmerkelijk:

Falcon-Tower (incl. BK-int.f.)	DM 398,-
ROM-port buffered adaptor	+ DM 99,-
IDE-adaptor (2 1/2" & 3 1/2" )	+ DM 29,-
SCSI-2-adaptor (in- & extern)	+ DM 89,-
PC-Toetsenbord	+ DM 49,-
Verzendkosten	+ DM ??

De Nederlandse prijzen krijgt men nl. door eerst de Duitse MwSt er af te trekken (delen door 1,15), dan de wisselkoers te verwerken (maal 1,125), als laatste de BTW er bij te voegen (maal 1,175). De totaalfactor wordt dan omstreeks x1,15.

Extra verzendkosten, en meerdere bedrijven die allemaal wat moeten verdienen spelen hierin waarschijnlijk hun verhogende rol.

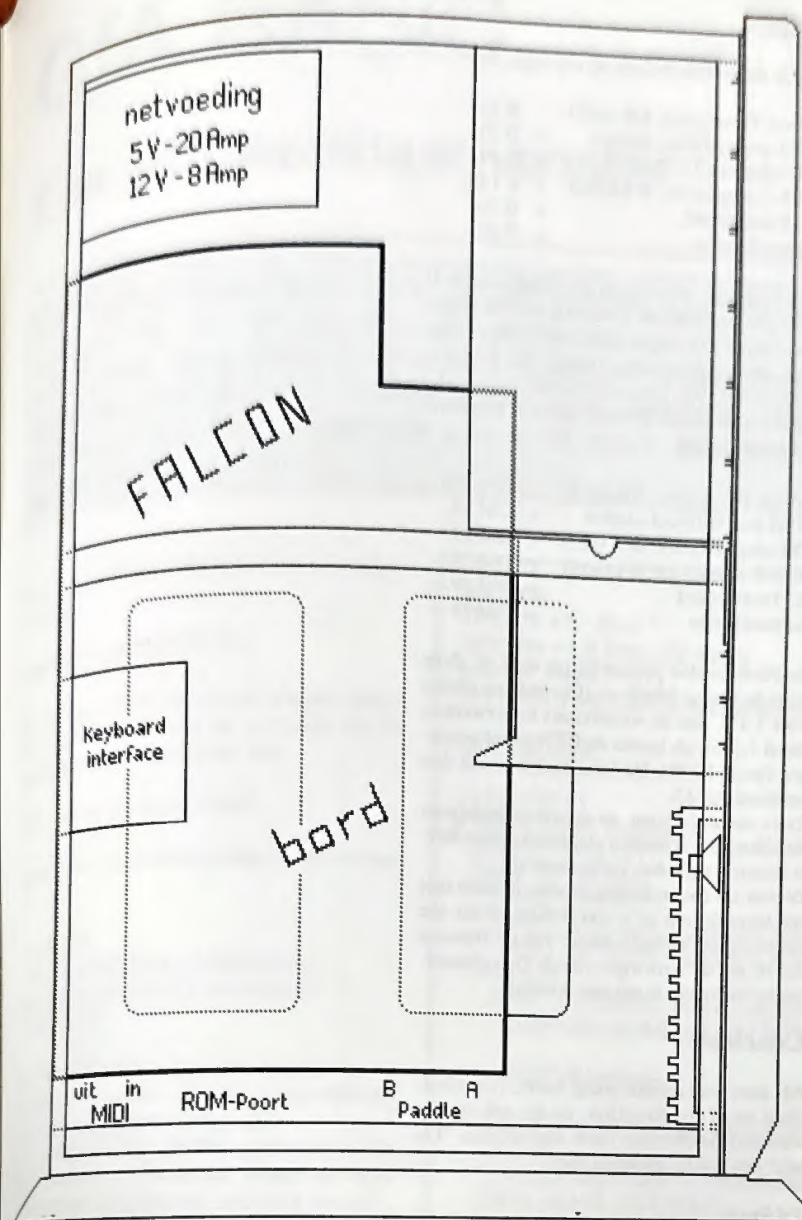
Tevens zal men rekening moeten houden met een levertijd van zo'n vier weken; of dat aan verminderde 'Gründlichkeit' van de Duitsers ligt of aan de werkwijze van de Duits/Nederlandse importeur is mij niet duidelijk.

## Conclusie

Als men veel ruimte nodig heeft, voor harddisks en of evt. RomDisk, en die ook op zijn werkplek beschikbaar heeft, dan zal deze 'Tower' een goede oplossing zijn.

Ed Swets





Een tweede belemmering is het Keyboard-interface, dat met zijn vier boutjes en moeren (pas op, laat ze niet in de computer vallen), in deze gevallen altijd verwijderd moet worden. Een ander probleem bij het plaatsen en verwijderen van het Falcon-bord is de horizontale verbindingstrips van de 'Toren'. Deze strip is aan de achterkant met bout en moertje bevestigd doch aan de voorkant geklonken met een pop-nagel. Deze strip moet eerst buiten de kast gewrongen worden om het Falcon-bord in gekantelde positie in of uit de kast te krijgen. Na wat gepruts lukte het mij om de pop-nagel (welke al snel los liet) te vervangen door een haak verbinding, wat veel prettiger en betrouwbaarder werkt. Hiertoe moest de kunststof voorkant los gemaakt worden, wat tevens de gelegenheid was om de 'Speed-display' bruggetjes in te stellen, en deze goed uit te testen met de 'Turbo-schakelaar' en de '5 volts' voeding. Op een andere manier zijn deze niet zo eenvoudig bereikbaar. Voordat de voorkant weer werd geplaatst, nog

eerst even de kabel naar de 'Power-schakelaar' zoveel mogelijk naar de rechterzijkant gebracht en vastgezet met twee kleine wurg-bandjes (niet mee geleverd) zo dat de hinder van deze kabel minimaal is. Op de andere kabels aan het voorpaneel is keurig vermeld wat hun functie is, op de 'Reset' en het luidspreker-kabeltje na. Dit laatste heeft ook andere kleuren dan het boekje vermeldt, en in mijn geval bleek de Falcon 030 een twee-pinnige (en langere) aansluiting nodig te hebben in plaats van de aangebrachte vier-pinnige. Het 'Reset' kabeltje is voorzien van twee klemmetjes, dit waarschijnlijk in het kader van "er hoeft niets gesoldeerd te worden", persoonlijk vind ik deze klemmetjes niet echt comfortabel. En solderen via een plug verbindinkje, zodat het evt. los gemaakt kan worden, lijkt mij veel prettiger. Voor de reeds genoemde, aansluitingen aan de linkerkant van de Falcon 030 worden een aantal kabeltjes meegeleverd. Er zijn twee kabeltjes voor de 'Midi in- en uit-poort' en twee kabeltjes voor de 'Paddle A- en B-poort'.

## Extra's

Desgewenst is er ook een 'ROM-poort' verlenger met een, dan noodzakelijke, buffer te leveren. Als deze direct wordt bijbesteld dan kost deze fl 70,- (bij nabestelling fl 99,-). Deze buffering wordt gevormd door vijf stuks 74LS244 en één 74LS08, de vlakkabel is ruim 45 cm lang, lang genoeg om alle noodzakelijke kronkels in de behuizing mogelijk te maken, of b.v. een interface voor de ROM-poort vast in de Tower aan te brengen via de vrije uitsparing. Na wat gepruts lukte het mij een goede bevestiging te construeren (het is geen schoonheid geworden, maar wel degelijk) voor mijn 'Charly 256 Scanner Interface' en nu is deze scanner direct inplugbaar. Na het maken van een verloop voedingskabeltje, is het losse voedinkje dan ook overbodig geworden.

## De voeding

Wat betreft de voedings-unit in de 'Tower' is reeds opgemerkt dat deze ruim voldoende is. Deze unit geeft tevens de mogelijkheid om, indien U een juiste steker bezit (zgn. Eurosteker, kabeldeel male) de monitor van net-spanning te voorzien en hem tegelijkertijd met de Computer aan en uit te schakelen. Voor de voeding van het Falcon-bord is een speciale Y-kabel ingesloten (bij de Tower uitvoering voor de 1040 idem) om deze aan te sluiten. Persoonlijkervaar ik het als spijtig dat de twee pluggen gemerkt P8 en P9 niet gecombineerd zijn tot één 'Atari Falcon 030' plug, maar dan zou dit voor de 1040 ook moeten gebeuren, en dan zouden de voedingen niet meer PC-originaal zijn. De Floppy-drive wordt via de bestaande voedingskabel op het bord aangesloten, en men heeft dan één vrije 3 1/2 inch drive voeding ter beschikking voor uitbreiding. Een extra los 2x 3 1/2 inch Y-kabeltje, zou mij wel zo handig geleken hebben: men kan dan direct na aanschaf meer dan één 3 1/2 inch drive aansluiten zonder dat men op zoek moet gaan naar een winkel. Voor het aansluiten deze floppydrive is een vlakke 34 aderige verleng-kabel aanwezig. Naast het numerieke display zijn drie LED-jes geplaatst met resp. als bijschrift: 'POWER' (groen), 'TURBO' (geel) en 'HDD' (rood).

## Toetsenbord

Voor het aansluiten van een PC-style toetsenbord is een 'Keyboard interface' van 'CAT-computer'/'DigitalDataDeicke' aanwezig dat via een vlak-kabeltje wordt aangesloten op de keyboard-aansluiting van het Falcon-board. Via dit interface komen tevens de Muis c.q. joystick-poorten beschikbaar. (Aan de onderkant van het interface zat bij mij een tweepolige aansluiting; het nut daarvan kon men mij niet uitleggen.)

Het is spijtig dat er geen alternatieve mogelijkheid wordt geboden, om dit interface b.v. (middeels een metalen hulpstukje) te plaatsen achter het onderste 5 1/2 inch drive paneeltje, waar men toch geen drive in kan herbergen i.v.m. de afmetingen van het Falcon-bord. Het keyboard en de muis, zouden dan aan de voorkant van de Toren ingeplugd kunnen worden. Ook is het jammer dat voorzieningen om het bij de Falcon



# De Falcon-Tower

Een alternatieve Atari Falcon-030 (of Atari 1040) behuizing.

De firma 'Paradox-computers' (Oosterkerkstraat 18, Leiden, tel. 071-143080) levert voor de Falcon 030 een behuizing in de vorm van een 'Tower', van de Duitse firma 'Hard & Soft Computer-toebereiden'. De importeur is de firma 'CoCo' te Vaals. Ik heb de behuizing aangeschaft en het nu volgende artikel bevat mijn ervaringen.

Als er dus gedacht wordt aan een flink uitgebreide Falcon 030, b.v. 14 Mb geheugen, een HardDisk, de HighSpeed 40 MHz versneller, de FalconSpeed MS DOS-emulator en daarbij dan als extra's bijvoorbeeld nog een verwisselbare- of een Rom-Disk, dan is er niet alleen veel ruimte nodig maar ook veel voeding en koeling. Laten we eens kijken wat deze 'Tower-behuizing' allemaal biedt.

## De hardware

De kast met een buiten afmeting van 62 bij 19 bij 41 cm (hoog x breed x diep) geeft natuurlijk zeeën van ruimte in vergelijking met de originele Falcon behuizing (max. 6,7 x 47,5 x 28,8 cm). Daarbij zorgt het vloerstuk van 24 x 48 cm voor de mogelijkheid tot stabiele plaatsing. Ook de voeding van +5 Volt, 20 Amp en +12 Volt, 8 Amp is wat ruimer bemeten dan de originele Falcon voeding (+5 Volt, 7 Amp en +12 Volt 0,2 Amp). En de grote 7 1/2 cm ventilator verricht zijn lucht verplaatsende werkzaamheden bedachtzaam en vrijwel onhoorbaar. In de voorkant is er ruimte voor twee stuks 3 1/2 inch Drive's en vier à vijf 5 1/4 inch Drive's. Minimaal gaat één 5 1/4 inch ruimte verloren door de afmetingen van het Falcon-bord. Verder bevat de voorkant ook een aantal knoppen voor de bediening, 'aan/uit', 'Turbo', 'Reset' en 'Key-lock', en een display voor de processor-snelheid.

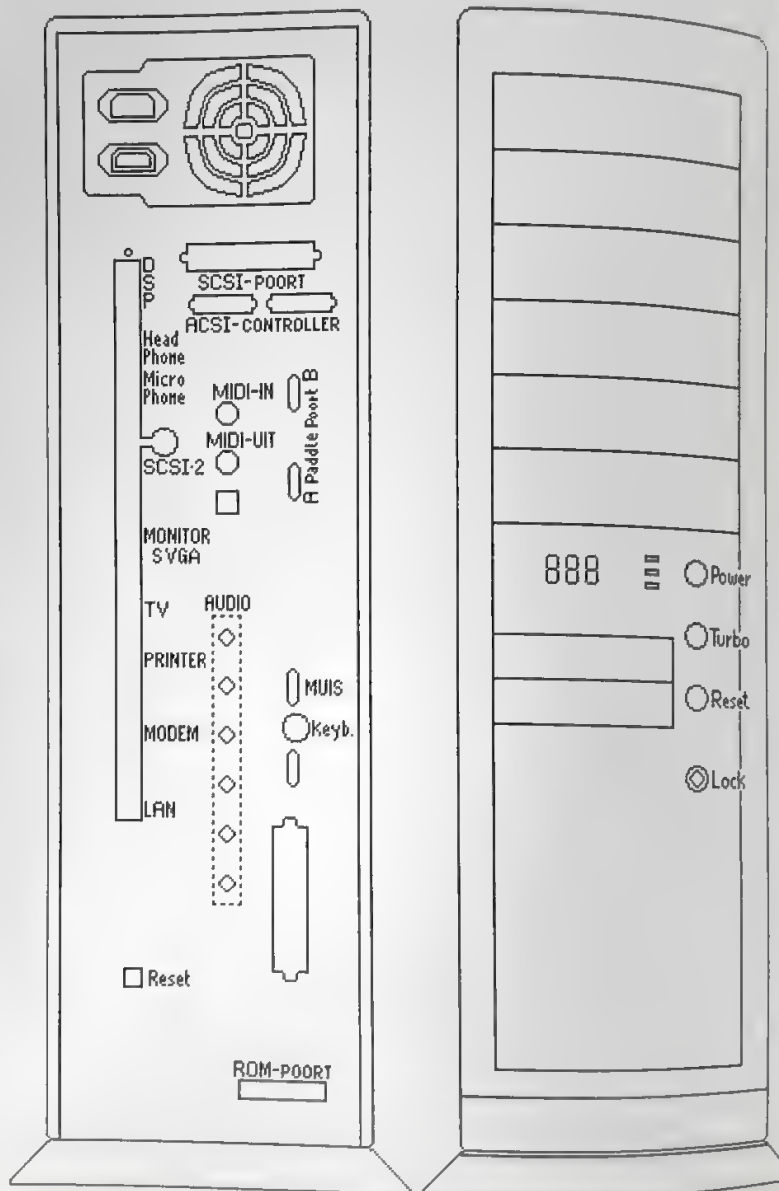
## De inbouw

Omdat de opbouw en aansluitingen van een Falcon 030 niet overeenkomen met die van een PC, waarvoor deze behuizing oorspronkelijk gemaakt was, heeft de creator van deze Tower een geheel nieuwe achterkant laten maken. Het resultaat is nu dat van de Falcon 030 (dit zou dan tevens gelden voor de 1040-ST) alle aansluitingen aan de achterkant uit de aangebrachte sleuf steken. Hierbij doet het uiterste schroefje van de 'DSP' plug als bevestiging dienst. Op een viertal schroef-pilasters wordt het Falcon-bord verder vastgezet. Voor de aansluitingen aan de linkerkant van de Falcon 030 en de aansluiting van het toetsen-bord zijn speciale voorzieningen getroffen, waarop nog teruggekomen zal worden.

Of het nu exemplarisch is of algemeen is na-

tuurlijk niet vast te stellen, maar geen enkele van de vier bevestigingspunten voor het Falcon-bord zat op zijn plaats, drie van deze punten moesten zelfs ruim 1 cm verplaatst wor-

den. Het Falcon-bord past eigenlijk maar net in deze Tower, de bovenkant, oorspronkelijk de rechterkant, is zo'n 2 cm vrij van de voeding, de onderkant, oorspronkelijk de linkerkant, is zo'n 4 cm vrij van de bodem. En deze ruimte is noodzakelijk om de aansluitingen van de kast te kunnen gebruiken. De achterkant zit strak tegen de achterplaat en de voorkant zit zo'n 3 cm in een speciaal (slecht afgewerkte, achteraf) aangebrachte uitsparing in de bodem van het 5 1/4 inch drive-rekje. Deze uitsparing zou eigenlijk dieper moeten zijn om het bord comfortabel uit de kast te kunnen halen bij uitbreidingen en of reparaties.





# Shareware

## De laatste stand van zaken

In het artikeltje over Shareware registratie stond vermeld dat er elders in nummer 53 een actuele lijst opgenomen zou worden. Helaas is de data op schijf in de december drukte bij de PTT zoekgeraakt. Vandaar dat er pas in dit nummer de meest actuele lijst opgenomen kon worden.

Er zijn wat veranderingen in de lijst en de meest recente zijn dat HS modem nu postcardware is geworden en de programmeur van Avalon, Stephan Slabihoud, heeft nu de verdere ontwikkeling van LED overgenomen van Volkmar Wieners en dit resulteerde meteen in een paar update's van dit programma waar ik dieper op in ga in het vervolg van het artikel over pointsoftware.

Misschien is het leuk om even de resultaten weer te geven die inzicht geven over het functioneren van het Centrale Puntje. Hieronder een lijst met de programma's die in het afgelopen jaar werden geregistreerd. In deze lijst is het programma ST-ZIP ook opgenomen, terwijl dit eigenlijk Postcardware is. De programmeur wilde als beloning alleen een mooie ansichtkaart ontvangen van de woonplaats van de gebruiker. Gezien het vele werk dat Vincent Pomey heeft verzet om de DOS ZIPper ook beschikbaar te maken op een ST vonden 16 Atari gebruikers reden genoeg om onder elkaar een inzameling te houden om Vincent een Kerstdiner aan te bieden. Het Centrale Puntje heeft ook hierin bemiddeld en ik vind

Bearboard_ST_BBS	Rotterdam
COZMIC_BBS	Amsterdam
Bible_Board	Veslerbroek
NOB-TV_BBS	Hilversum
68000_Data_server	Enschede
Q_TEL_INF	Wolvega
Willie's_Atari_BBS	Oude_Pekela
Atari_GG_BBS	Almere
CastleView	Zeist

de files (programma's) die in dit netwerk circuleren. Om een voorbeeld te noemen; Daniel Roesen (Duitsland) compileerde op 1 januari een nieuwe update van JETmail die twee dagen later op elk punt in het FAN-netwerk (Nederland) te downloaden was. Vaste gebruikers van deze point-soft-

Ton_Ketting	010-4840224
Danny_Terweij	020-6106164
Gerrit_Zweers	023-381885
Werner_Kriboo	035-233694
Harrie_Beuvink	053-777522
Dirk_deVos	05610-15121
Koos_Kuil	05978-18087
Wim_Scheltens	036-5333981
Jacques_Limpens	03404-12665

deze spontane actie van die gebruikers zo leuk dat ik dit hierbij wil vermelden in de hoop dat dit navolging heeft. Opmerkelijk was wel dat dit allen gebruikers waren van het Free Atari Network.

Tot slot nog een heel belangrijke verandering. Sinds vorig jaar is er een Netwerk bijgekomen dat ik hierboven reeds genoemd heb. Het betreft hier een netwerk specifiek op Atari-computers gericht met de naam FAN, wat staat voor Free Atari Network. Het Centrale Shareware Registratie Punt maakt sinds de oprichting van dit netwerk daar dan ook dankbaar gebruik van. De snelheid van het verzenden van berichten is groot en dat geldt ook voor

ware kregen de update van JETmail zelfs automatisch binnen zonder daar ook maar iets meer voor te behoeven dan alleen verbinding maken met dit netwerk.

Ook registratie's van programma's bij programmeurs die aangesloten zijn op dit netwerk worden meestal binnen drie dagen geregeld en dat is (eindelijk) stukken sneller dan een brief naar het buitenland versturen per post en ook nog eens goedkoper.

Daar er steeds minder verkooppunten zijn waar Atari-software verkrijgbaar is, wordt de functie van dit netwerk dan ook steeds belangrijker. Het voorziet ons als Atari-gebruikers van de voor ons zo broodnodige update's van programma's en van nieuwe software. De lezers die (veel) meer willen weten over aansluiting op dit netwerk kunnen zich in verbinding stellen met een van onderstaande Bulletin Board Systems. Bovenstaande BBS'n zijn 24 uur per dag bereikbaar.....

Met vriendelijke groet,

Ruud SinT

Dagkoersen bij aankoop van vreemd geld en deze dagkoersen gelden dus alleen voor de dag waarop ze zijn aangegeven. Raadpleeg dus voor alle zekerheid Teletekst even.

Amerikaanse Dollar	Fl 1.75
Canadese Dollar	Fl 1.33
Engelse Pond	Fl 2.85
Duitse Mark	Fl 1.15
Franse Frank	Fl 0.34
Zwitserse Frank	Fl 1.36

NAAM	Programmeur	Aantal keren
SEMPER	Jan Kriesten	36 maal
AVALON	Stephan Slabihoud	25 maal
JETMAIL	Daniel Roesen	21 maal
CONNECT	Wolfgang Wander	20 maal
LED	Stephan Slabihoud	16 maal
STZIP	Vincent Pomey	16 maal
GEMVIEW	Dieter Fiebelkorn	7 maal
SYSMON	Karsten Isakovic	4 maal
TWOINONE	Gregor Duchalski	3 maal
7UP	Michael Thaenitz	2 maal
GEMAR	Steffen Engel	2 maal
IDEALIST	Ch. Bartholme	2 maal
GEMBENCH	Ofir Gal	1 maal
SPEEDOFLIGHT	Stuart Denman	1 maal
SUPERBOOT	Gordon W. Moore	1 maal
ESS CODE	Michael Forget	1 maal
LHA 2.31	Christiaan Grunerberg	1 maal
SELECTRIC	Stefan Radermacher	1 maal
GEMSPool	Steven van Rossen	1 maal



16-04-1995 21 januari 1995 Centraal Shareware Registratiepunt te Amsterdam  
De met \*\* gemerkte files zijn nieuwe update's. De met \*\*\* gemerkte files zijn nieuwe programma's

Naam pakket	Naam programmer	Donatie	Land	Omschrijving
GEM-SPOOLER 3.2	Steven van Roesen	Fl 40.—	B	Printer spooler
ESS CODE 6.1	Michel Forget	15 \$	CAN	Packer/unpacker
STORM 101	Alan Page	25 \$	CAN	Terminal
TUP 2.20	Michael Thaenitz	50 DM	D	Editor
AVALON 3.73 *	Stephan Slabihoud	30 DM	D	Point shell
AVALON LIGHT 3.73 *	Stephan Slabihoud	included	D	8emper-shell
CED 1.15	Matthias Pfersdorff	30 DM	D	Editor
COMA 2.50	Hans J. Konzeck	99 DM	D	Fax prog
COMA 2.50	Hans J. Konzeck	169 DM	D	Fax/voice prog
CONNECT 2.47	Wolfgang Wander	70 DM	D	Terminal
COST 1.07	Alois Felber	Small fee	D	Tel cost
QIWK 2.6	Dirk Hoeschen	25 DM	D	Msg-editor
EGALE 2.1	David Reitter	20 DM	D	Trt/bin < prog
GEMAR 2.21	Steffen Engel	80 DM	D	Streamer backup
GEMVIEW 3.08	Dieter Fiebelkorn	43 DM	D	Viewer pic/bt
GUICK 1.8B	Patrick Seemann	20 DM	D	Viewer trt/pic
HSMODEM 4	Harun Scheutzw	Postcard	D	Ra-232 speeder
IDEALIST 3.50	Christoph Bartholme	25 DM	D	Print-utility
JETMAIL 0.99B13 *	Daniel Roesen	45 DM	D	Tosser
LED 1.25	Stephan Slabihoud	30 DM	D	Msg-editor
LHA 2.31	Christian Grunenberg	30 DM	D	(Ent)packer
MAH-JONG 2	Jens Schulz	25 DM	D	Game
MIDIMAZE II	E-soft Markus Fritze	55 DM	D	Game (packman)
PEX-AFX PACK 3.2	E-soft Markus Fritze	30 DM	D	(Ent)packer
PINGUIN	Reinhard Spieker	Postcard	D	Game
QFAX INFO 0.90	Martin Lonzen	13 DM	D	Qfax-utility
QFAX PAY 0.91	Martin Lonzen	13 DM	D	Qfax-utility
QUASI 1.01	Martin Lonzen	25 DM	D	Q-fax shell
RUFUS 1.41	Michael Bernards	60 DM	D	Terminal
RZSZ PRG. 4.7	Michael Ziegler	40 DM	D	Z-modem utility
SELECTRIC 1.10	Stefan Radermacher	30 DM	D	Fileselectorbox
SEMPER 0.76	Jan Kriesten	50 DM	D	Mailer
STARCALL HANDBUCH	Ingo Linkweiler	10 DM	D	Terminal
STARCALL PROFF.	Ingo Linkweiler	104 DM	D	Terminal
STARCALL STANDARD	Ingo Linkweiler	40 DM	D	Terminal
SYSMON 1.0.9C	Karsten Isakovic	50 DM	D	System-viewer
TWO-IN-ONE 1.22 *	Gregor Duchalski	25 DM	D	Packer-shell
VIRENDETECTOR 3.1	Volker Soehnitz	40 DM	D	Viruskiller
XEDIT 2.10	Alexander Gropi	35 DM	D	Editor
STZIP 2.6	Vincent Pomey	Postcard	F	Entpacker
ANS2OCT	Folkert van Heusden	Small fee	NL	Oklopus-uti
DIALBACK 1.0	Folkert van Heusden	Fl 5.—	NL	Bbs dial-uti
FLOKEDIT	Folkert van Heusden	Fl 25.—	NL	Fse (bbs'n)
GOOD_RND	Folkert van Heusden	Fl 5.—	NL	Program-uti
JEKYLL 1.39B5	Vincent Partington	Fl 30.—	NL	Transfer-uti
KILLER	Folkert van Heusden	Fl 7.50	NL	Twit msg-base
MARSNMGT 1.X	Folkert van Heusden	Fl 12.50	NL	Netmail-galer
MSX 0.011BETA	Folkert van Heusden	Fl 12.—	NL	Msx-emulator
RISTOTIF	Folkert van Heusden	Fl 5.—	NL	Picture-convert
SMPDLOOR 1.0	Folkert van Heusden	Fl 5.—	NL	Sampler
STADEGAS 4.63	Folkert van Heusden	Fl 10.00	NL	Picture-convert
STIB 94	H.J. Coonen	Fl 30.—	NL	Beasting
TELETEKST 2	Folkert van Heusden	Fl 10.—	NL	Teetekst-uti
TOP-10	Folkert van Heusden	Fl 7.50	NL	Msg statistic
TWP CONVERSIE 0.8	Robert Best	Fl 36.—	NL	Tw-wp4 < wp
VOTEMGR-ST 2.02	Harrie Beuvink	Postcard	NL	Vote-manager
WP CONVERSIE 2.7	Robert Best	Fl 36.—	NL	Tw-wp3 < wp
ZAPMAIL 1.34	Arjen Wagenaar	Postcard	NL	Tosser
Z-SCAN 3.00	Daron Brewood	Postcard	UK	Tel-scanner
GEMBENCH 3.40	Ofir Gal	5 £	UK	Test-util
MEGA_DP2 2.12	Mike Watson	Small fee	UK	Multi-entpacker
ASSASSIN 1.0	Michael F. Ellis	20 \$	USA	Assign sys-uti
BLITZ HD 1.4	Erin Monaco	15 \$	USA	nc-util
FZDSTERM 2.20	Aaron Hopkins	25 \$	USA	Terminal
PROCALC 1.0	John K. Brochu	10 \$	USA	Calculator
SPEED OF LIGHT 3.5	Stuart Denman	30 \$	USA	16 Bit viewer
SUPERBOOT 8.1	Gordon W. Moore	20 \$	USA	Opstart-utility
TRIPLE YAHOO 1.0	Stuart Denman	20 \$	USA	Game (yabsee)
EXP_Old	Markus Dobler	Postcard	Z	Entpacker

De lijst wilt registreren voor software van Nederlandse oorsprong, kunt u dan dit rechtstreeks te doen bij de programmeur zelf.  
De in goedkope voor u, de vermeldingen zijn dus bedoeld te worden. U kunt de software van de programmeur zelf het beste zelf.  
Voor alle informatie over deze lijst kunt u terecht bij Rued NaeT, ON-LINE op de website van de NBS, met name de  
via Netmail aan 2.286.1503.12@Fidonet, 90.500.211.12 - NeST, 190.100.101.12@FAN, 51.1002.1.12@ALANet



# MIDI-software

## Bezoek datadumps met MidiLook

Na jaren geleden, toen er bijna nog geen software was voor MIDI-gebruikers, hadden we een low-cost Midi-softwareserie. Nu is er momenteel prima software te krijgen is voor MIDI-gebruikers. De prijzen zijn nogal hoog. De Stichting heeft dan besloten om de software opnieuw uit te brengen in de E-serie MIDI-software. In het nu volgende artikel wordt de utility MidiLook besproken.

De MidiLook heeft verschillende mogelijkheden om Midi-datadumps te bekijken en eventueel te printen. Diverse formats worden herkend. Maar het kan men met het format dat eigen is aan ASDumper werken.

### hoofdfunctie

De hoofdfunctie die MidiLook vervult is: bekijken van data kunnen in een buffer worden opgeslagen en op een later tijdstip op het scherm bekeken worden (in HEX of ASCII). Men kan een slow-mode (voor gebruik tijdens de opname) en een fast-mode voor wanneer de data eenmaal in het geheugen staat. Data kan natuurlijk op disk gesaved worden en eventueel worden uitgeprint. De zo ontstane dump-files kunnen weer terug gestuurd worden naar de synth als het een 'Midi exclusive dump' is zonder timing informatie.

### Extra mogelijkheid

Men kan zelf Midi-strings samenstellen en de synth sturen. Dergelijke strings kunnen vanzelfsprekend ook op disk bewaard worden. Een string bestaat uit een reeks Midi-bytes in hexadecimale notatie (voor ons 'leesbaar') waarbij alle soorten Midi-bytes verzonden kunnen worden dus ook 'exclusive codes'. Verder kan men b.v. strings met FF-code maken die dienen om de wachttijd aan te geven. Een voorbeeld om een c-toon te laten klinken.

Om een c-toon te laten klinken moeten de bytes 90, 3C, 40 (hex) achter elkaar verzonden worden. Dit is het voor nagenoeg alle synth's bekende 'note on' commando. Als vervolgens 80 3C 00 wordt verstuurd zal de toon weerhouden met klinken ('note off'). Door de string 90 3C 40 FF FF 80 3C 00 in te voeren en te verzenden zal op de aangesloten synth gedurende enige tijd de c-toon klinken. Hetzelfde principe gaat ook op voor andere strings, waarbij eventueel ook andere kunnen worden opgenomen in de string (als de aangesloten synth daar weg mee weet).

### De 'loop'-mode

Een tweede mogelijk van gebruik van MidiLook is Midi-strings in 'loop' mode te gebruiken. Hierbij zal de string steeds herhaald verzonden worden, totdat de spatiebalk wordt ingedrukt.

Naast de algemene Midi-codes als note on/off, program change etc. kunnen ook exclusieve codes verzonden worden. Dit kan b.v. de dump van een bank van sounds tot gevolg hebben. Zo gaat het ophalen van een sound-bank uit de Yamaha TX-81Z met de string 'F0 43 20 04 F7'.

### Werking

Na het starten van MidiLook en het vullen van de buffer kunnen data op het scherm worden getoond (menukeuze 'buffer display'). Met behulp van linker en rechter muisknop kan men starten dan wel stoppen met scrollen van de data in het venster.

Door in het Mode-menu de 'Slow monitoring' te kiezen ziet men de binnenkomende data direct op het scherm.

Data in de buffer kunnen uitgeprint worden met in de kantlijn de adresinformatie. De printroutine gaat ervan uit dat de printer

tenminste Epson-compatible is. Aangezien er alleen maar standaard letters worden geprint en er geen grafische printer commando's gebruikt worden, kan men stellen dat in de praktijk alleen maar van belang is dat er ASCII geprint kan worden en dat kan nagenoeg elke printer wel.

### Extra

Naast het MidiLook programma is er op de disk ook een accessoire aanwezig (de 'Transmit') die het mogelijk maakt om vanuit vrijwel alle Midi-programma sound-banken of data naar een aangesloten synthesizer te sturen (het is een accessoire nietwaar?). Het Midi-kanaal waarover het transport gebeurt kan in de accessoire worden ingesteld (nrs. 1 t/m 16).

Op de disk is ook de handige desktop 'Shellas' te vinden. Met deze desktop kan men via een menukeuze een ander Midi-programma (module) op starten. Voorbeelden zijn: ASDumper, ESQ-1 module, TX-81Z module, MidiLook utility en MT-32 module.

### Verkrijgbaarheid

MidiLook is opgenomen in de E-serie van onze software en is op de gebruikelijke manier te bestellen (zie o.a. de Service Pagina).

File	Buffer	Mode	String	Drive	Printer
00 e	00 00 1F	00 03 0	Send String	c	2 2 00 00 2 00 P a s 00
c 0	r g a n		Show String		00 00 00 00 00 00 00 00
00 00	00 00 00 00		Build String	c	c 2 2 2 00 00 00 2 00 10
I 13	13 1F 00 07 05 0E 00	e	Save String	00 00	00 00 00 00 00 00 00 00
00 0C	0D 00 02 c 08 00 02 0		Load String	00 00	c 04 04 00 00 00 00 00 00
T h i n	C l a v		Delete String	00 00	2 07 1F 04 00 05 06 10
00 00	00 00 00 00 00 00 00 00			00 00	00 00 00 00 00 00 00 00
01 0A	02 00 09 05 04 00 05 r			00 00	00 00 00 2 00 00 00 2 c
0E 1F	10 00 00 00 00 00 00 00			00 00	00 07 00 P 00 00 00 00 00
00 2	00 09 B r i			00 0F	06 00 00 00 00 00 00 00
00 00	00 00 00 00 00 00 00 00			00 03	05 00 00 00 00 00 00 00
00 00	00 00 00 00 00 00 00 00			00 00	00 00 2 10 00 00 00 00
1F 04	00 00 00 00 00 00 00 00			00 00	00 01 05 04 04 00 c 00
6 04	00 00 00 00 00 00 00 00			00 00	00 00 00 00 00 00 00 00
2 00	e l s			00 00	00 00 00 00 00 00 00 00
P 00	00 00 00 00 00 00 00 00			00 00	00 00 00 00 00 00 00 00
00 00	00 00 00 00 00 00 00 00			00 00	00 00 00 00 00 00 00 00
00 00	00 00 00 00 00 00 00 00			00 00	00 00 00 00 00 00 00 00

**MidiLook Status Box**  
Address: 00000000



TT als X terminal

de Atari TT en Falcon zijn programma's te krijgen waarmee Atari als X terminal op het Internet kan werken. Dit geeft toegang tot het World Wide Web. We nemen een kijkje in dit nu academische netwerk, dat commercieel en voor groter publiek interessant gaat worden. Maar eerst een inleiding in de besturingssystemen en netwerkprotocollen.

... raadde Rob Blokzijl van  
aan om een Atari ST aan te  
Met het programma UNITERM  
de ST als een goede en spot  
grafische VT100 terminal. Wat de  
nog kan is meegenomen" zei Rob,  
had hij.

terminal is een toetsenbord met  
scherm, verbonden met een grote  
via een netwerk, bijv. het telefoon-  
is een standaard voor terminals.  
verbonden en ingelozd bent op de  
computer kan je deze berekeningen  
met bepaalde commando's.  
mandatoel moest je leren en als je  
ette onder de knie had kwam er  
de grotere computer met een nieuw  
stelsel en dus een nieuwe  
taal.

## VX en X windows

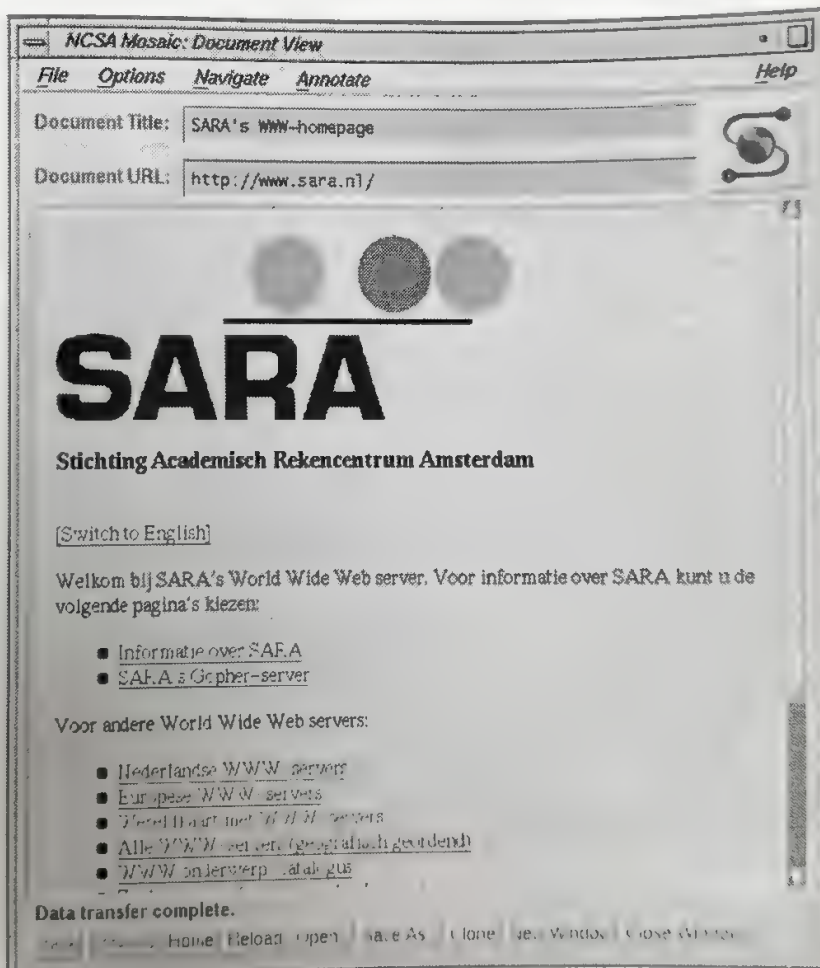
van gelukkig een 'standaard' besturingssysteem. UNIX, waarvoor de ontwerpers K. Thompson, Dennis Ritchie en Kernighan al rond 1970 bij Bell Labs de oervorm geschreven hadden in de programmeertaal C. Onder UNIX worden een aantal gebruikers elk bezig zijn met een aantal programma's tegelijk uitgevoerd, multitasking). De modulaire opbouw van de overdraagbaarheid naar elke computer met een C compiler en de eenvoudige verstrekking aan academische gebruikers zorgden voor de doorbraak tot een algemeen besturingssysteem hoort tegenwoordig een grafische interface, zoals GEM van Bob Scheifler en Jim Gettys ontwikkeld en rond 1985 bij MIT voor UNIX verspreid. Het X-systeem X, voortbouwend op Window System, is niet een deel van het besturingssysteem zoals GEM-TOS voor de personal computers. X is een programma dat draait op een besturingssysteem zoals UNIX en C en dus overdraagbaar naar andere besturingssystemen. UNIX met X is nu de standaard - er zijn varianten - maar er is nog behoefte aan openheid en samenwerking i.p.v. exclusiviteit en concurrentie in de ontwikkeling. Zelfs IBM zwichtte, omdat de concurrenten UNIX willen.

UNIX is een groot systeem, ca 20 Mbyte, met een moeilijke commandotaal, nog erger dan DOS. X is een heel groot programma-pakket, met alle fonts honderden Mbyte. Natuurlijk hebben ze bij MIT gekeken naar wat Atari en Apple van GEM (oorspronkelijk van Xerox) gemaakt hebben, maar nu is X het voorbeeld. De gebruiker kan bijvoorbeeld op een menu veld als de muiswijzer erop komt zoals bij Atari, of pas na aanklikken

zoals bij Apple. X is universeel: de gebruiker kan de 'look-and-feel' instellen. MS Windows, Windows 95, OS/2 Warp enz. zijn kleinere commerciële versies voor PC's

## Internet

**UNITERM** bevat ook communicatieprotocollen zoals Xmodem (deze X heeft niets met X' windows te maken). Dat dient om files uit te wisselen tussen twee computers die met modems verbonden zijn via het telefoonnet. Computers bij universiteiten en grote bedrijven zijn nu aangesloten op een coaxiaal of glasvezel kabelnet dat veel sneller datatransport mogelijk maakt. Op dit netwerk is een serie protocollen standaard geworden: IP, TCP en FTP. Deze standaard is afgedwongen door het Amerikaanse Pentagon voor de communicatie tussen de vele incompatibele





computersystemen draait

Het Internet Protocol verzorgt de adres-  
tering. Iedere computer heeft een 32 bits  
IP-adres, bijv. 148.88.8.84. Het Trans-  
mission Control Protocol moet foutloze  
transmissie garanderen. Op deze TCP/IP  
basis werkt weer het File Transfer Protocol.  
De gebruiker ziet alleen FTP, een program-  
ma waarmee hij op elke andere computer in  
Internet kan inloggen en bestanden uitwis-  
selen, voorzover hij daartoe gerechtigd is. Op  
een goed netwerk kan met FTP een over-  
drachtsnelheid van bijv. 100 Kbyte per sec  
gemaakt worden, ongeveer een Mbaud, een  
enorm verschil met een modem van bijv. 14  
Kbaud over het telefoonnet.

FTP is in ST 53 ingeleid door Peter  
Hendriks. I.p.v. IP-adressen kan je ook  
computernamen gebruiken, als de computer  
uit een adresbestand bij de namen de  
IP-adressen kan opzoeken. Dat kan je dan  
ook zelf met het commando nslookup (ns  
staat voor nameserver).

## Client-Server

Gelukkig is het niet zo dat je UNIX en X  
compleet moet installeren op een TT. De X  
programma's zijn namelijk verdeeld in  
servers en clients. Op de TT hoeft alleen een  
X server geïnstalleerd te zijn, de clients lopen  
op de grote UNIX computer, de host. De  
server zorgt dat toetsaanslagen en  
muishandelingen op de TT doorgegeven  
worden naar de relevante client, en dat de  
respons van de client op het TT-scherm  
weergegeven wordt. Een van de meest  
gebruikte clients is xterm, die een venster  
opent waarin een VT100 geëmuleerd wordt.  
Want VT100 is nog steeds standaard. In dat  
venster kan je dan met Telnet inloggen op  
een andere host en daar een client starten  
die weer een venster opent op je scherm. En  
zo voort.

Je kunt vele clients tegelijk voor je laten  
werken, elk in een apart venster, bijv. een  
editor, een compiler en een mailer. Dat de  
communicatie tussen server en al de clients  
goed gaat is het werk van nog een client, de  
window manager, die altijd op de  
achtergrond aanwezig is en ook de  
'look-and-feel' bepaalt. De clients kunnen  
op verschillende computers draaien in  
verschillende landen. X is een zeer  
gecompliceerd systeem en X programma's  
zijn dan ook groot om in die omgeving te  
kunnen functioneren. Het eenvoudigste  
programma dat alleen 'Hello World' op het  
scherm zet kan bijna een Mbyte groot zijn!  
De tijd dat daarvoor alleen PRINT nodig  
was is voorgoed voorbij.

Voor Atari is Duitse X server software te  
koop van PAM (Pascal Merle, Mainz, Tel  
6131 475762, Fax 476402) en van X/software  
(Michael Gehret, Groenenbach, Tel 8334

1411, Fax 8334 6245)

## PAM

Om een TT als X terminal te laten werken is  
allereerst een netwerkkaart nodig. De kaart  
van PAM past in de VME bus en heeft een  
coax plug voor het netwerk. Het is een dure  
maar snelle kaart, alleen geschikt voor  
PAM's software. (Er is ook een SCSI-  
adapter voor de halve prijs die ook op de ST  
past.) Verder is TCP/IP en X server software  
nodig, inclusief FTP en Telnet. (De  
TCP/IP-software is ook los te koop voor de  
ST voor ca 260 DM.)

De software maakt op drie DD disks. Er is  
geen installatie programma, wel een  
summiere handleiding. De TCP/IP-pro-  
gramma's nemen ca 200 Kbyte in beslag, de  
X server 640 Kbyte en de fonts 1.2 Mbyte.  
De installatie is lastig. Ik moest bijv. een  
programma voor de AUTO-folder maken  
met de toverspreuk

```
atcpg tt atcpg.prg  
192.42.126.138-ataritt tcp.cnf
```

echt iets voor system operators. Het X  
server-programma werkte pas, nadat Pascal  
Merle extra aanwijzingen gefaxed had: de  
helpfile X0HOSTS moet niet de IP-num-  
mers maar alleen de namen van de hosts  
bevatten. Toen bleek mijn toetsenbord Duits  
te zijn: Y en Z verwisseld, enz. Dat is te  
verhelpen met de xmodmap client. Onder-  
staande file moet op de host gezet en bij  
opstarten van de X server uitgevoerd  
worden:

! Atari UK keyboard map for PAM's X  
server

```
! Command: xmodmap <name>  
! <name> is the name of this file  
keycode 11 = 3 sterling  
keycode 14 = 6 asciicircum  
keycode 15 = 7 ampersand  
keycode 16 = 8 asterisk  
keycode 17 = 9 parenleft  
keycode 18 = 0 parenright  
keycode 19 = minus underscore  
keycode 20 = equal plus  
keycode 28 = Y  
keycode 33 = bracketleft braceleft  
keycode 34 = bracketright braceright  
keycode 46 = semicolon colon  
keycode 47 = apostrophe at  
keycode 48 = grave macron  
keycode 50 = numbersign asciitilde  
keycode 51 = Z  
keycode 58 = comma less  
keycode 59 = period greater  
keycode 60 = slash question  
keycode 103 = backslash bar
```

Deze file wordt niet bijgeleverd, de system  
operator moet dit zelf uit de dikke boeken  
over X opdiepen.

## SARA in het Web

Goed, er kwam een dag dat ik kon inloggen  
op SARA (Stichting Academisch Reken-  
centrum Amsterdam) met de TT als X  
terminal. Op de IBM host daar draait de

client xmosaic die ontwikkeld is bij CERN.  
Je hoeft dan echt alleen maar xmosaic te  
klikken en dan krijg je het World Wide Web  
venster van SARA, zie figuur.  
Sinds dec. 94 worden er Atari WWW  
pagina's beheerd door Marc Smith van  
Daresbury Lab., UK. Om die te bekijken  
moet je Open URL aanklikken in het  
File-menu en het volgende URL adres  
intikken:

<http://www.dl.ac.uk/MISC/ATARI.html>

URL (Uniform Resource Locator) is een  
staat voor het netwerk uitgebreide filenaam. http  
staat voor hypertext transport protocol. Een  
URL kan bewaard worden in een Hraalst in  
het Navigate menu), zodat je de volgende  
keer met een paar muisklikken de gewenste  
pagina hebt. Verder zoeken gaat met het  
hypertext systeem: ieder onderstreept woord  
kan je aanklikken en dan komt er een  
pagina met informatie over dat onderwerp,  
waar weer onderstreepte woorden staan,  
enz. Het werkt allemaal heel goed, al is het  
natuurlijk even wennen aan de nieuwe  
termen.

Dank aan SARA voor de illustratie.

Robert Best

Produkten:  
PAM's NET/VME kaart voor  
MegaSTE/TT,  
prijs ex BTW ca 1600 DM  
PAM's X11.5 server incl. TCP/IP,  
prijs ex BTW ca 650 DM



# Astodat 2040 versie 1.6

## Nieuwigheden en verbeteringen

Een aantal nummers geleden heb ik een artikel geschreven over Astodat 2040, versie 1.4. Ik had toen enige puntjes van kritiek. Nu heeft Astona ons een nieuwe versie doen toekomen, versie 1.6. Voor een volledige recensie verwijs ik naar een aantal nummers terug. De nieuwe versie heeft een aantal nieuwigheden die ik onder de loop heb genomen.

In de eerste plaats is het scrollen verbeterd, nog steeds niet erg snel, maar wel stukken beter.

een 10. Jammer is wel dat ik niets weet over de handleiding van de 1.6 versie. Ik hoop dat deze verbeterd is ten opzichte van de vorige versie. Met de handige bijgeleverde modellen zijn ook een aantal handelingen stukken vereenvoudigd. Al met al kan ik zeggen dat ik positief ben over de nieuwe versie van Astodat.

Eelco Rouw

Ook waren er klachten over het functioneren van Astodat binnen een netwerk. Dat loopt nu eindelijk soepel, alleen het is nog steeds niet mogelijk om 1 file met meerdere gebruikers tegelijk te gebruiken. Aangezien een hoop netwerkprogramma's dit niet aan kunnen zie ik dit niet als een groot probleem. Misschien zou Astona kunnen proberen om het zo te programmeren, dat iedereen kan lezen uit een bestand en dat als er geschreven wordt in een bestand, bij elke gebruiker de file ge-update wordt, om geen conflicten te krijgen.

Verder zijn er een aantal functies bij gekomen. Een nieuwe functie is INKEY, waarmee het mogelijk wordt om keuzemenu's op het scherm te toveren. Men kan dan kiezen met behulp van de functietoetsen. De demo die erbij geleverd wordt laat dit allemaal prachtig zien. WAIT is ook nieuw en wacht, totdat een gebruiker een willekeurige toets indrukt; zo kan men de uitvoer op het scherm beter controleren. Deze functies zijn zonder meer heel erg handig en dan ook zeker een zeer nuttige aanvulling.

Ook de functie NOESCAPE is handig; hiermee kan men tijdens een lopend model bepalen of de gebruiker het programma kan afbreken of niet, zeker bij cruciale wegschrijfoperaties is dit een onmisbare functie. Ook zijn er een aantal nieuwe modellen toegevoegd, zo is er een model om nieuwe incasso-diskettes aan te maken en zijn er functies toegevoegd om hiermee te kunnen werken.

Er zijn verder een aantal veelgevraagde modellen op schrijff gezet, om etiketten te drukken op een HP-deskjet of Laserjet, acceptgiro's uit te draaien en om dubbele adressen binnen een bestand te markeren. Deze dingen maken Astodat tot een erg compleet programma, dat dankzij de uitbreidingen nog handelbaarder is geworden. Aangezien we alleen een schijfje ontvingen, blijft toch mijn vraag, of er nog iets wezenlijk met de handleiding gebeurd is. Ik kan mij nog herinneren dat ik deze toch als "niet zo goed" heb betiteld; ik vrees zelf dat er weinig aan veranderd is. Dit zou misschien iets zijn voor Astona om aan te werken. Ik wil ze erop wijzen dat de

handleiding van Astodat III stukken beter was, dus misschien is het raadzaam om deze weer eens uit de kast te trekken en aan te passen voor Astodat 2040.

Toch is er wel iets aan gedaan, het is nu mogelijk om een met een handig model alle functies na te zoeken en op verschillende vlakken informatie te vragen over deze functie. Dit model maakt tevens gebruik van het bovengenoemde INKEY.

### Conclusie

Astodat wordt steeds beter en beter en zal ook nog wel de enige in zijn soort blijven, wat mogelijkheden betreft. Qua mogelijkheden krijgt het programma van mij

**ASTODAT 2040**  
**Versie 1.6**  
**licentie: # 1240111**  
**Copyright (c) 1985-1994**  
**All Rights Reserved**  
**Dataregels: 224335**  
**ASTONA**  
**ASTONA Engineering**  
**Postbus 50227**  
**1305 AE ALMERE-HAVEN**

OKE



Vanaf het hoofdscherm kunnen een tweetal schermen geselecteerd om te editen: een patch-editor (edit single) en een patch-editor (edit multi). In de sound-editor kunnen alle parameters van de K-1 worden veranderd. Naast numerieke waarden voor de parameters zijn de 'velocity curves' grafisch weergegeven. De envelopes kunnen dan ook grafisch met de patch-editor veranderd worden. De patch-editor kunnen verschillende parameters zoals de sound number, de sound number etc. krijgen. De sound number van de diverse sounds over een kanaal kan worden veranderd. De beschikbare parameters (m.a.w. de sound numbers) zijn makkelijk af te lezen op het hoofdscherm. Dit editor programma is ontwikkeld voor de Kawai R-50 drumcomputer. De software kunnen patterns (drum patterns) worden samengesteld in de R-50. Rhythms kunnen worden veranderd met de 'dub' en 'omgekeerd' functies. De software kunnen worden uitgeprint. Naast de software kunnen ook worden uitgeprint. Naast

## E 72 Midi

Een sound-editor voor de Yamaha FB-01 synthesizer. Alle parameters van een sound (inclusief de LFO) kunnen numeriek worden ge-edit. Ook de functie parameters zijn te veranderen. Er zijn aparte schermen voor ontvangst, verzend en opslag. Banks met sounds en banks met configuratie kunnen op disk bewaard worden maar niet bewerkt worden. Een handleiding is op de disk aanwezig.

Op deze disk zijn maar liefst 425 sounds verzameld voor de Roland JX8P, de JX10 en de MKS-70 synthesizers. Er is een eenvoudig programma aanwezig om de geluiden in de synthesizer te zetten.

Monitor verlengkabel 13p.	12,-	Memory-board Falcon 1 Mb	25,-
SCART-kabel v.a. 1,5 m	15,-	Memory-board Falcon 4 Mb	95,-
Harddisk DMA-kabel v.a. 0,5 m	15,-	RTS Keycap-kit voor Mega ST	39,-
Harddisk opstart-hulp / extern	10,-	Lynx sig. aansteker adapter	9,-
ROM-poort verlengkabel 0,5 m	25,-	Interne Clock voor 1040 ST	49,-
Midi Signaal-tester	25,-	Trust 14k4 modem / extern	249,-
Joystick/muis verlengkabel	10,-		
Monitor switchbox ST/STe	25,-		
Monitor switchbox Falcon	25,-		
D drive-behuizing incl. 14p kabel	19,-		
Diskdrive 3,5" extern 720k	99,-		
Diskdrive 3,5" extern 1,44 (TT)	99,-		
TV-Modulator extern voor ST	49,-		
Memory-board Falcon 0 Mb (SIMM's)	25,-		

**S.v.p. rekening houden met f.5,- portokosten.  
Bij verzenden onder rembours f.5,- extra.**

Regelmatig hebben wij occasions van Atari ST's maar  
blijvoorbeeld ook Falcon's. Ook wanneer u nog (oude)  
software zoekt hebben wij deze wellicht voor u. Bel voor info.

**S.v.p. rekening houden met f.5,- portokosten.  
Bij verzenden onder rembours f.5,- extra.**

Regelmatig hebben wij occasions van Atari ST's maar bijvoorbeeld ook Falcon's. Ook wanneer u nog (oude) software zoekt hebben wij deze wellicht voor u. Bel voor info.

**DATA** **SKIP**

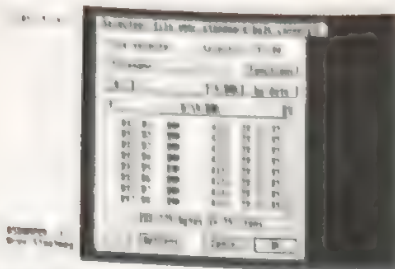
COMPUTERS - PRINTERS - SUPPLIES

# DATA-SKIP GOUDA

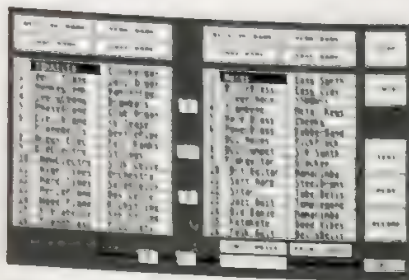
Oosthaven 58, 2801 PE Gouda  
Tel. 01820-20581, Fax 01820-22724

**Openingstijden:** dinsdag t/m vrijdag 10-17 uur

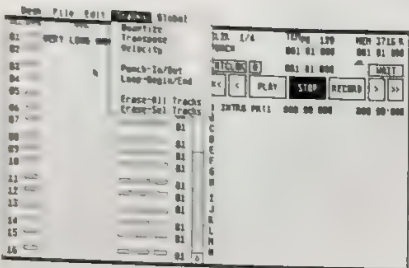




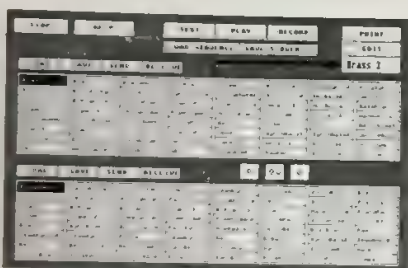
E 66: SOUNDS VOOR DX-7



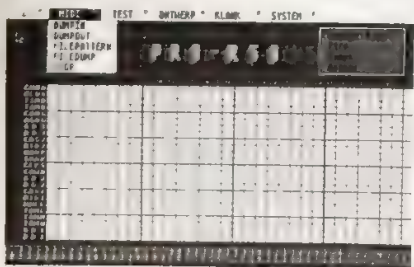
E 69: DX-21 EDITOR



E 70: ALPHA JUNO EDITOR



E 70: ALPHA JUNO SEQUENCER



E 71: KAWAI R-50 EDITOR

ST als accessoire. Heel handig voor b.v. 'online-help' enz.

Zeig's mir: werkt samen met ST-Guide en toont de inhoud van files op het scherm. Ook plaatjes behoren tot de mogelijkheden. BFM: Bavaria Event Manager is alleen bruikbaar bij multi-tasking. Hiermee is het mogelijk om allerlei regelmatig terugkerende zaken te automatiseren. Voorbeelden: nieuw vel papier in de printer nodig, het telefoon-modem wordt opgebeeld en er moet software op gang gebracht worden om een fax te ontvangen enz.

#### E 62 Midi

ASDumper: versie 2.0 van deze multi-instrument data-dumper met MidiTest en Transmit accessoires. Een shell (desktop) is bijgeleverd.

#### E 63 Midi

Dump module in ASDumper format met shell voor ESQ-1 met sound, bank en sequence dumps. De maximale lengte van de Sequence data is 10.000 noten. De ESQ heeft een eigen intern geheugen van 32 Kb nodig.

#### E 64 Midi

Dump-module in ASDumper-format met shell voor de TX-81Z. Er zijn een achttal dumps aanwezig.

#### E 65 Midi-sounds

Voor gebruik met ASDumper (en ASDumper-modules): 440 sounds voor de CZ-101.

#### E 66 Midi-sounds

Voor gebruik met ASDumper (en ASDumper-modules): 800 sounds voor de DX-7. Een conversie programma is op de disk aanwezig voor bulk-data. Deel 1.

#### E 67 Midi-sounds

Voor gebruik met ASDumper (en ASDumper-modules): 800 sounds voor de DX-7. Een conversieprogramma is op de disk aanwezig voor bulk-data. Deel 2.

#### E 68 Midi-sequencers

MDR.prg: het 'MidiDrumST' versie 3/87 is een eenvoudige maar redelijk uitgebreide realtime Midi-sequencer. Het programma gebruikt maximaal 256 tracks en heeft een ingebouwde drum-sequencer. Deze drum-sequencer kan eventueel gebruikt worden met een D/A-converter die op de printerpoort wordt aangesloten. Het geluid kan echter ook via de luidspreker in de monitor beluisterd worden. Er zijn beperkingen in zaken zoals resolutie en quantisering, maar er zijn daarentegen wel mogelijkheden voor het zetten van 'loops'.

Editmogelijkheden zijn b.v. 'change events' (veranderen van toonhoogte, lengte of volume van alle noten binnen een aangegeven bereik van minimaal 1 maat), een 'copy'-mogelijkheid en zelfs een simpele noten-editor. Een handleiding bij het programma bevindt zich op disk. Ter aanvulling van bovengenoemde mogelijkheden is er verder aanwezig het MFile.tos programma, waarmee Midi-informatie zonder timing-gegevens naar disk kan

worden geschreven of van disk kan worden verzonden over de Midi-poort. MIDPLP2.prg: MidiPlayer versie 1.2 is een uit Duitsland afkomstige realtime sequencer met eenvoudige mogelijkheden. Het timing evenwel een zwak punt van de software is. Het gebruik van 'after touch' en 'pitch bend' wordt dan ook afgehandeld.

#### E 69 Midi

Casio: biedt op zeer simpele wijze de mogelijkheid om sound-dumps van CZ-101 te maken. CZVoice: kan eveneens losse klanken van de CZ-101 uitwisselen. Dit kunnen klanken zijn die in een cartridge zitten in batch-file mogelijkheid om klanken te verzenden of te ontvangen helaas niet goed.

DX21Edit: een klank-edit en bibliotheek programma voor de Yamaha DX-21 synthesizer. Alle professionele functies aanwezig en er is zelfs een eenvoudige gebouwde sequencer. Er zijn twee schermen voor de bibliotheek en voor het editen.

DX27Ext: de 'DX-27 Voice Server' accessoire waarmee de klankinhoud van de internal voice buffer van de DX-27/100 op disk te bewaren is. ESQ1Dump: een dump programma voor de ESQ-1. Vanuit de menu's kan de gekozen worden voor het uitwisselen van 'banks' (bank van 40 geluiden), de 'sequence' voor sequence en songdata samen met een bank) tussen computer en ESQ. Het gebruikte file-formaat is compatible met Steinberg Pro-24.

MidiSave: een eenvoudig programma waarmee Midi-informatie zonder timing naar disk kan worden geschreven en opgehaald. Er zijn aparte commando's voor Casio en non-Casio.

MidiScan: alle Midi-informatie die over de Midi-poort binnenkomt wordt direct op het scherm gedumpt.

RecV03: een realtime sequencer in de vorm van een accessoire met 'record', 'play', 'load' en 'save' commando's. Soms zijn er problemen met het opnemen. Het afspeken gaat goed.

#### E 70 Midi

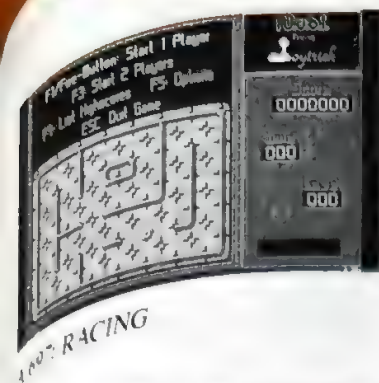
Voor de Roland Alpha Juno synthesizer is op deze disk een editor aanwezig. Alle normale professionele functies zijn aanwezig en het geheel is grafisch goed verzorgd.

Verder is aanwezig: een sequencer programma dat in real-time 16 kanalen aan kan en een paar edit-mogelijkheden in zich bergt. Het interface gebruikt het bekende 'tape recorder' model. Er zijn functies voor 'quantize' en 'transpose'.

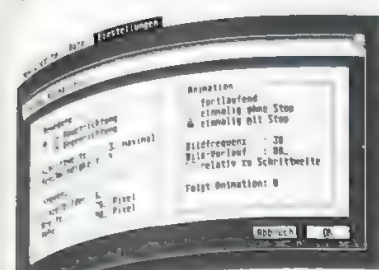
#### E 71 Midi

Op deze disk zijn twee editors te vinden. De eerste is een editor voor de Kawai K-1. Vanuit het hoofdscherm van het programma kunnen files geladen en opgeborgen worden. De namen van de sounds en de patches staan op dit scherm afgebeeld. Daarnaast is er ook een eenvoudige

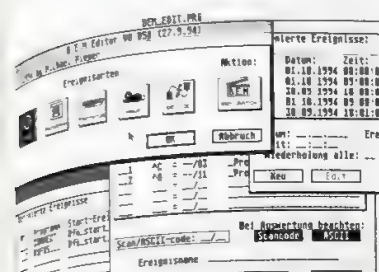




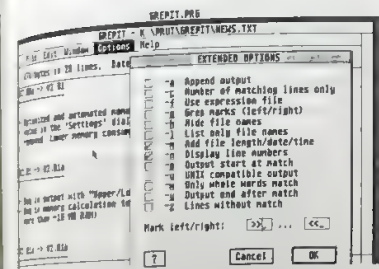
A 696: RACING



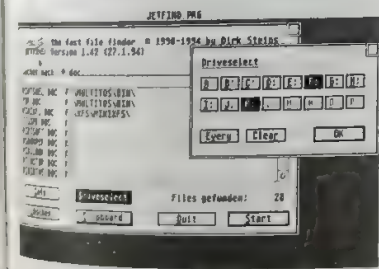
A 698: BEFORE DAWN



A 704: EVENT MANAGER



A 704: GREPIT



A 704: JETFIND

## A 696 Games

Knuffel: het bekende spel waarin met dobbelstenen gewerkt wordt. BrainStorm: ook een oude bekende waarbij een slang door een doolhof kruipt. Ook zijn er elementen van het bekende Pacman in deze versie verwerkt.

## A 697 Games

Racing: een versie van het 'Snake-game'. De slang wordt steeds langer en moet niet zichzelf in de staart bijten of anderszins zichzelf in de weg gaan zitten.

## A 698 t/m 703 Utility

Before Dawn: een uitgebreide beeldscherm-beschermer, die ervoor zorgt dat de dure monitor nooit inbrandverschijnselen kan gaan vertonen. Het is goed geprogrammeerd, zodat ook grafische kaarten geen problemen geven. Ook kan men m.b.v. 'Crazy Sounds' muziek ten gehore laten brengen. Er zijn vele modules, die ervoor zorgen dat het beeldscherm niet simpel zwart wordt geschakeld maar dat er vele leuke en opmerkelijke zaken op het niet gebruikte beeldscherm zich afspelen. Een paar voorbeelden:

Fledermaus: vleermuizen vliegen over het scherm.

Kolibri: hetzelfde als de voorgaande maar dan met vogeltjes.

Katze: met katten (leuk).

Er zijn nog drie disks met verdere modules:

A 699: modules voor 'Before Dawn'. O.a. aanwezig zijn: Balloons, Daffy Duck, Lancelot, Pachman, Jaws en Skating Dogs.

A 700: modules voor 'Before Dawn'. O.a. aanwezig zijn: Balloons, Robots, Froggy, Robomax, Moonride.

A 701: modules voor 'Before Dawn'. O.a. aanwezig zijn: Flying Drills, Elek, Mantas, Terra.

A 702: modules voor 'Before Dawn'. O.a. aanwezig zijn: Bit by Bit, Chameleon, Piepshow, Flummi, Revox.

A 703: modules voor 'Before Dawn'. O.a. aanwezig zijn: Killing Fishes, Walkgirl, Snowman, Turbotron.

## A 704 Utilities

Op deze disks een groot aantal onontbeerlijke utilities.

JetFind: het opzoeken van files waarvan men nog maar vaag de naam meent te herinneren. In de Desktop komt een nieuwe keuze in het menu 'Find Files'.

Grepit: zoek in files op disk naar het voorkomen van een bepaalde zinsnede.

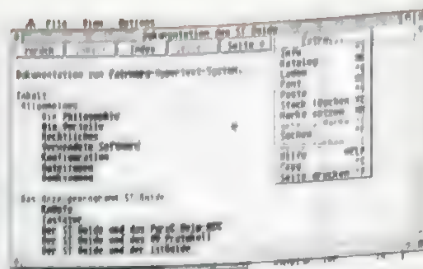
Kill: wist files op een zodanige manier dat ook de sectoren op disk worden geleegd. Echt fysiek wissen dus.

BoxKite: een file-selector box die heel veel files tegelijk kan tonen en vele luxe opties heeft. Een goed alternatief voor de wat minder uitgevallen fileselector van Atari zelf.

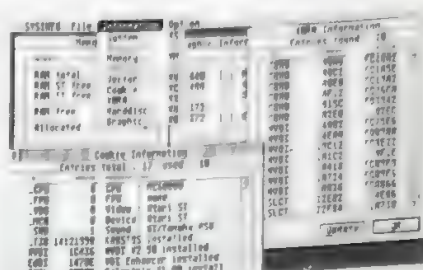
CPX-en: Cache voor het aan/uit schakelen van de cache van 680x0 CPU's (voor zover dat mogelijk is), de HD-CPX toont hoeveel ruimte er op de harddisks nog is.

SysInfo: alle mogelijke informatie over het systeem. De cookie-jar, de XBRA's, het geheugengebruik, de interrupts enz.

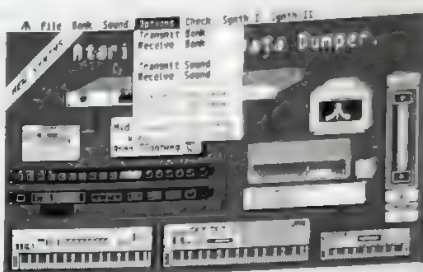
ST-Guide: een 'hypertext' systeem voor de



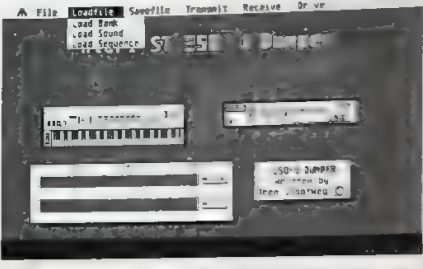
A 704: ST-GUIDE



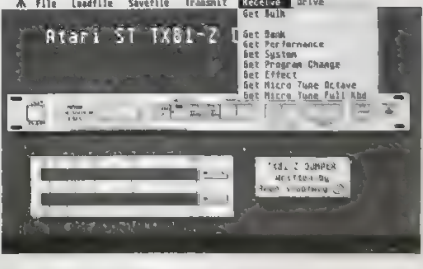
A 704: SYSINFO



E 62: AS-DUMPER



E 63: ESQ-1 MODULE



E 64: TX-81Z MODULE

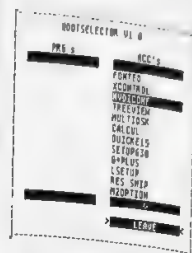


# Public-domain software

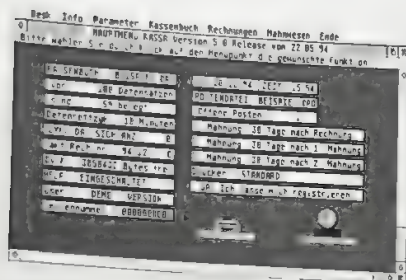


**Stichting ST Catalogus-Disk:** De complete Stichting ST diskette-bibliotheek staat nu op een dubbelzijdige disk. Deze Public Domain catalogus wordt geleverd met de demo-versie van het Nederlandse catalogiseerprogramma PROCAT II.

**Stichting ST catalogus:** In uitgave nummer 52 van ons blad (november/december 1994) is de PD-catalogus voor 1994 opgenomen. De catalogus van de voorgaande jaren is compleet opgenomen in uitgave 40 (nov/dec 1992). In uitgave 46 (nov/dec 1993) is de catalogus van 1993 te vinden. Losse nummers van deze uitgaven zijn via ons secretariaat verkrijgbaar.



A 695: BOOT SELECTOR



A 514: KASSA

## Update:

**A 514:** het uitgebreide boekhoudprogramma KASSA in een nieuwe, verbeterde versie. Het programma is zeer geschikt voor het bijhouden van de ingaande en uitgaande geldstromen bij een kleine ondernemer.

## Nieuw in de PD:

### A 694 Games

**TalkCard:** een spel waarbij men kaarten uitlegt (een vorm van patience). Met source in Gfa.

**HascConf2:** voor programmeurs die met Hasc spelletjes maken.

**NH-Shell:** voor spelers van het spel 'NetHack' is een shell best wel handig zeker als men daarmee de spelers kan uitkiezen.

### A 695 Diversen

**Berechnung:** het berekenen van inhoud, oppervlak, lengte enz. van simpele mathematische vormen (cylinder, pyramide enz.).

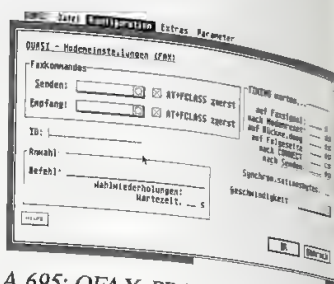
**CarDude:** breng Duitse nummerborden van auto's terug op de uitgevende gemeente of geef de gemeente op en verkrijg de standaard nummers en letters.

**Mez & Mesz:** in de Auto-folder gezet krijgt men de datum en tijd te zien. Er wordt rekening gehouden met zomer- en wintertijd.

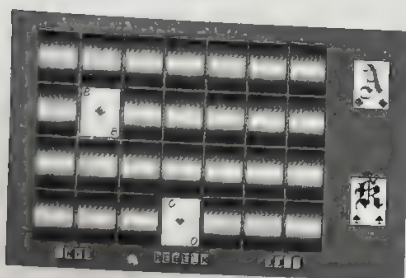
**Bootselector:** kies bij het opstarten welke programma's in de Auto-folder en welke accessoires gebruikt gaan worden.

**Kalender:** het zoveelste kalender-programma. De bijzonderheid van deze is dat alle officiële vrije dagen in Duitsland worden aangegeven.

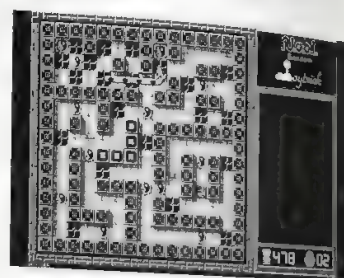
**Quasi:** een shell voor het veel gebruikte fax-programma QFax Pro, die het gebruik zeer vergemakkelijkt.



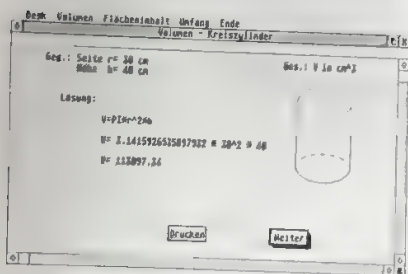
A 695: QFAX PRO SHELL



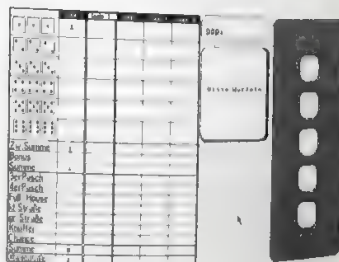
A 694: TALK CARD



A 696: BRAINSTORM

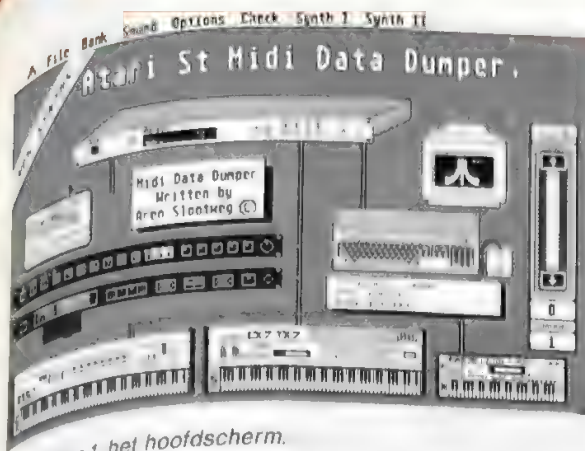


A 695: BERECHNUNG



A 696: KNUFFEL





Afbeelding 1: het hoofdscherm.



Afbeelding 2: de 'Transmit' accessoires

(numeriek) te bekijken.

## Extra

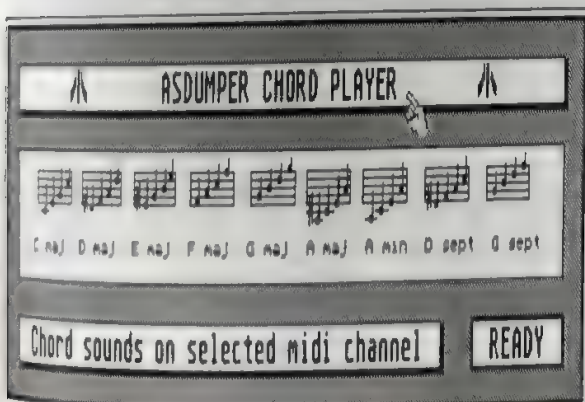
Er is een accessoire aanwezig (de 'Transmit') die het mogelijk maakt om vanuit vrijwel alle Midi-programma's de soundbanken of andere data naar een aangesloten synthesizer te sturen. Het Midi-kanaal waarover het transport gebeurt kan in de accessoire worden ingesteld (1 t/m 16). Op de disk is ook de handige desktop 'Shellas' te vinden. Met deze desktop kan men via een menukeuze een ander Midi-programma (module) op starten. Voorbeelden zijn: AS Dumper, ESQ-1 module, TX-81Z module, MidiLook utility en MT-32 module.

## Sounds

Behalve de sounds die bij AS Dumper op de disk worden meegeleverd zijn er diverse disks vol met bruikbare geluiden voor de diverse synthesizers. Zo is er een disk met 440 sounds voor de CZ-101, een disk met 800 sounds voor de DX-7 en nog een disk met 800 sounds voor de DX-7.

## Verkrijgbaarheid

AS Dumper en de sound-disks zijn opgenomen in de E-serie van onze software en zijn op de gebruikelijke manier te bestellen (zie o.a. de Service Pagina).



Afbeelding 3: het testen van een accoord



Afbeelding 4: het testen van een klank



# Midi-software

## Synthesizers instellen met AS Dumper

Vele jaren geleden, toen er bijna nog geen software was voor Midi-gebruikers, hadden we een low-cost Midi software serie. Alhoewel er momenteel prima software te krijgen is voor muzikanten zijn de prijzen nogal hoog. De Stichting heeft dan ook besloten om de software opnieuw uit te brengen in de E-serie met Midi-software. In het nu volgende artikel wordt de AS Dumper besproken.

ASDumper is een universeel sound dump programma. Het geeft de mogelijkheid om geluiden en andere data te ontvangen en te verzenden naar diverse merken en modellen synthesizers (zie lijst). De data kan op disk gezet worden voor later gebruik. De volgende soorten synthesizers worden ondersteund:

ontvangen worden van synthesizers die zelf een ingebouwde recorder (sequencer) hebben. Van de ondersteunde synthesizers biedt alleen de ESQ-1 deze mogelijkheid. De 'Get All Bulk Data' functie heeft de mogelijkheid om niet alleen via het systeem-exclusive protocol te werken maar

	Bank	Sound	Bulk	Sequence
Bohm of Orla 12/24 EXP	+	+	-	-
Casio CZ-101/1000/3000/5000	+	+	-	-
Yamaha DX-7	+	-	-	-
Yamaha DX-21/27/100	-	-	+	-
Ensoniq ESQ-1	+	+	-	+
Yamaha RX5/11 (drum)	-	-	+	-
Yamaha TX-81Z	+	-	+	-
Yamaha FB-01	-	-	+	-
Yamaha TX-7	+	-	-	-
Roland Juno-1/2 MKS-50	-	-	+	-
Kawai K-1R	-	-	+	-
Korg DW-8000	-	-	+	-
Roland MT-32	-	-	+	-
Merk xxxx	-	-	+	-

### De functies

In dit verband wordt onder 'Bank' verstaan: een hele bank met geluiden. Voor sommige synth's is het ook mogelijk om enkele sounds te laten verzenden. Dan kan men zelf banken in de synthesiser samenstellen en eventueel saven op disk.

Met 'Bulk' data kunnen willekeurige Midi-dumps ontvangen worden. Welke data dat is kan per synthesiser verschillen en kan bestaan uit b.v. banken, losse klanken of alle klanken van een synth, pattern- en song-data van een drumcomputer etc. Deze 'bulk' data kan in combinatie met de 'Get All Bulk Data' opdracht (in het menu) gebruikt worden om banken en sounds te ontvangen van synthesizers die niet ondersteund worden. De enige eis hier is dat de synthesizer zelf zijn dump moet kunnen initiëren, m.a.w. deze moet een 'Transmit' functie hebben, waarbij de gebruiker op een knop drukt om de dump te laten beginnen. Met het datatype 'sequence' kunnen songs

ook met een 'Get Until Key Pressed' functie die gewoon alle binnenkomende Midi-data accepteert.

### Problemen

Zelfs al hebben twee synth's een zelfde typenummer, dan hoeven ze nog niet overeen te komen. Vaak wordt de inhoud van de ROM's in de synth's veranderd. Zo zijn er van de DX-7 versies in omloop die geen dump-request via Midi accepteren. Dan brengt gelukkig wel de 'Get All Dump Data' optie een uitkomst.

### Het hoofdscherm

De AS Dumper werkt zowel in high (z/w) als medium (kleur) resolutie op de ST. Op de disk zijn dan ook twee uitvoeringen van AS Dumper te vinden. Alle functies zijn ondergebracht in een menubalk op een eigen

'desktop'. Aan de rechterkant is een schuifregelaar te zien waarmee de klankgeheugen op de synthesizer worden geselecteerd. Het Midi-kanaal waar over gezonden kan zowel vanaf de Desktop als vanuit het menu worden ingesteld.

Het laten klinken van de geselonde sound kan ook op twee manieren

1. klik met de muis op de sound-area van de Desktop. Dat is het gehele gebied van de onderrand en de schuifregelaar. De toonhoogte en het volume zijn daarbij afhankelijk van de positie van de muis in de sound area.

2. selecteer 'keyboard' vanuit het menu: wordt dan een oktaaf-toetsenbord op het scherm gezet waarin de toetsen zijn aangegeven m.b.v. een muisklik. Oktaaf en volume zijn hierbij instelbaar.

De naam van het gekozen instrument is af te lezen in een apart statusvenster waarin ook de namen van de files in de bank-buffer en de sound-buffer vermeld staan. Het programma heeft verder een help-functie en is zeer eenvoudig te bedienen.

Behalve dat het is mogelijk om een sound te testen met een enkele noot door met de muis in de sound-area op het scherm te klikken op de 'keyboard' optie te kiezen, kunnen ook accoorden worden getest met 'play chord'. Selecteren van deze optie geeft een scherm waarin 8 verschillende accoorden staan (maj/min/sept).

### Een shell

In de loop der tijd zijn er zoveel ondersteunde synth's bij gekomen dat het onmogelijk werd deze allemaal in AS Dumper zelf onder te brengen. Er is dan ook uit software-technische overwegingen (AS Dumper zou te groot worden) gekozen voor een modulaire opbouw.

Er zijn een aantal 'extended dump' modules bij AS Dumper aanwezig. Vanuit een bijgeleverde shell kan men AS Dumper zelf, een module of een ander programma aanroepen. Deze modules zijn format-compatibel met AS Dumper, zodat files kunnen worden uitgewisseld.

### Modules

Als eerste is er het module ESQ-1 met o.a. uitwisseling van sequence-data (indien tenminste de ESQ voorzien is van een interne geheugenuitbreiding van 32 Kb). Er kan bank-, sound- en sequence-data verwerkt worden. Langere sequenties tot 10.000 noten zijn op te slaan. Als goede tweede is er het module voor de



(met magneetjes). Men kon in dit geheugen bijvoorbeeld een tussenresultaat vasthouden. Dat zou betekenen dat men voor de bovengenoemde optelling zou kunnen voortgaan met 2 modules, opteller en geheugen, in plaats van 6 optellers. Men moest er wel wat snelheid voor inleveren, men moest immers de getallen na elkaar invoeren om tot een goed resultaat te komen. Maar waarom staat er bovenaan als tussenkop "Toestandsmachines". Dat is heel simpel, men kan zo'n opteller opvatten als toestandsmachine. De toestand waarin deze machine zich bevindt wordt vastgelegd in het geheugen. Voordat deze optelling begint bevindt de machine zich in toestand 0, dan wordt er 4 bij deze toestand opgeteld, dus na de eerste optelling bevindt de machine zich in toestand 4, de opeenvolgende toestanden zijn 0, 4, 8, 13, 18, 24, 31, 39, ga dit maar na. Dit was alweer een enorme stap vooruit in de computertechniek.

## De microprocessor

Nu we de basisbegrippen hebben vastgelegd, kunnen we eens beginnen met de uitleg over de microprocessor. Een ding kunnen we uit deze begrippen halen, en dat is de eenduidigheid, waarmee logica en toestandsmachines werken. Alles is perfect voorspelbaar. Maar goed, laten we terugkomen op microprocessoren.

We kunnen een toestandsmachine gebruiken om, zoals dat in eerder genoemd voorbeeld gebeurd is, getallen te bewaren, maar we kunnen ook de toestanden voorstellen als regelnummers van een programma. Ik zal dit met een voorbeeld verduidelijken, neem nu de volgende reeks handelingen.

1. Pak een pan.
2. Doe gas aan.
3. Pak boter.
4. Smelt boter in pan.
5. Pak een ei.
6. Breek ei en doe het in de pan.
7. Is ei gaar? Ja, ga naar 8; ga anders naar 7.
8. Haal ei uit pan.
9. Was pan af.
10. Berg spullen op.

Dat dit een correcte manier is om een ei te bakken, mag iedereen duidelijk zijn. Dit is een programma en we kunnen de regelnummers als toestanden zien. Voordat we het programma beginnen, stellen we toestand = 0, als we beginnen is toestand = 1, kortom we pakken de pan, eenmaal de pan gepakt gaan we naar toestand = 2. Zo voeren we elke instructie uit, totdat we aan het eind zijn. Stel dat we robots hebben om de betreffende handelingen uit te voeren en we sensoren hebben die kunnen waarnemen of een ei gaar is, dan kunnen we de bijbehorende toestandsmachine zonder meer bouwen. Dit is dan een voorbeeld in de keuken, maar we kunnen ook een voorbeeld geven, dat meer gericht is op de computer. Het volgende programma telt a en b op en slaat het resultaat op in c.

1. Haal a op.
2. Haal b op.

3. Maak ruimte vrij.
4. Noem deze ruimte c.
5. Reken uit a + b.
6. Bewaar deze in c.

Het is niet moeilijk na te gaan dat na uitvoering van het vorige programma het resultaat van de optelling te vinden is in c. Zo'n programma zou u, misschien in iets gewijzigde vorm, ook in een microprocessor kunnen vinden.

Als u deze programma's leest dan moet u het met mij eens zijn, dat deze, met name de laatste, niet dubbelzinnig zijn. U kunt dus stellen, een computer twijfelt niet, een computer voert botweg uit wat wij hem opgeven te doen. Als wij een programma met dezelfde begincondities verscheidene malen uitvoeren, dan komt daar telkens weer hetzelfde uit. Nu kunt u zeggen dat bepaalde spellen steeds weer anders zijn. Dit lijkt misschien zo, maar deze "toevalligheid" is afhankelijk van een wiskundige formule.

## En wat moeten we hiermee?

Ik heb nu een zeer vluchtige indruk gegeven van de inwendige werking van een computer. Het moge duidelijk zijn, dat mijn nadruk lag op het feit, dat de computer geen fouten maakt (even een Pentium buiten beschou-

wing latend). Als u dus voortaan een excuus, zoals "de computer heeft een fout gemaakt", dan kunt u nu dit argument ontzenuwen met "alleen de mensen achter de computer maken fouten", of "een back-up maken is ook handig". Het hoeft niet altijd de gebruiker te zijn die de fouten maakt, maar ook de programmeur kan fouten maken. Deze laatste fouten manifesteren zich meestal als "bugs" in een programma. Hiermee sluit ik dit stuk af en hoop, dat er nog een aantal zullen volgen. Heeft u hier suggesties voor, stuur ze dan vooral naar de redactie.

Eelco Rouw

## STER-BBS

24 uur per dag online

01880-40035

(Zes lijnen)

### Software

Altijd minimaal 10.000 PD-files ONLINE. Grootste ATARI ST-bibliotheek van Europa. Méér dan 1 Gigabyte aan opslagcapaciteit. Continue aanvoer uit de wereldwijde computergemeenschap. Best of BITNET, BIX, USENET, GENIE, COMPUSERVE and FILESERVERS everywhere. We scan them all.

### MAGAZINES

Dagelijks groeiende kollektie ONLINE-MAGAZINES. Usenet Digest USA (vrijwel dagelijkse aanvoer!), ST-Report, Z-Magazine, Telecomputing Magazine en Networks Humor Magazine.

### EXTRA

Online Teleshopping, Life Teleconferencing, FAX-service, Diskussiegroepen, E-Mail en F-mail.

### Baudrates:

V.21 (300/300), V.22 (1200/1200), V.22bis (2400/2400) en V.32 (9600/9600). Alle snelheden met MNP5 foutcorrectie!



# Cursus microprocessoren

## Deel 1: inleiding

Ah, ik heb u al met de titel afgeschrikt, dat is jammer, want de eigenlijke bedoeling van het stukje is om u een beeld te schetsen van wat er zoal in de computer omgaat. Mijn computerverleden begint in 1986, de tijd waarin de Commodore 64 nog in veel huiskamers te vinden. Ook mijn eerste contact geschiedde via de "Koekeboos", zoals een van mijn vrienden de Commodore noemde.

Ik heb samen met een vriend veel in BASIC geprogrammeerd, maar ja, wie Commodore BASIC kende zal het met mij eens zijn dat programmeren erin een lijdensweg was. Wilde je iets speciaals doen, dan moest je gebruik maken van de POKE en PEEK instructie, welke werd gevolgd, door getallen, die voor mij op dat moment compleet uit de lucht kwamen vallen. Die vriend van mij stapte over op machinetaal en begon leuke dingen te programmeren. Voor mij bleef het verschijnsel "computer", in die tijd, beperkt tot BASIC en een hoop spelletjes.

Mijn tijd kwam in 1988, toen mijn vader had besloten om een computer te kopen. Dit werd een ST. Het eerste, dat mij opviel was het feit, dat zo'n Atari heel wat sneller was dan zo'n inmiddels sterk verouderde Commodore-64. Na een weekje spelletjes gespeeld te hebben, kwam de programmeerdrang terug en zette ik mijn eerste schreden in ST-Basic. Ik vond dat destijds een hele mooie Basic, aangezien ik met eenvoudige commando's lijnen, cirkels en vierkanten kon tekenen. Echt snel vond ik de taal niet, dus ik ging op zoek naar iets anders en zodoende nam ik van een kennis GfA-Basic over. Deze taal ligt nog steeds in mijn diskettebak en ik doe er ook nog steeds iets mee.

Ook GfA-Basic kende het euvel dat het grafisch niet zo snel werkte, dus kocht ik STOS-Basic. Grafisch was het snel, maar het inleveren van een stukje structuur, was een grote prijs. Ik besloot om machinetaal te programmeren en ik ben nu in het bezit van DEVPAC 3. Nu inmiddels 7 jaar verder studeer ik Elektrotechniek aan de TU in Delft (B'vo). Ik weet nu eindelijk een beetje hoe computers in elkaar zitten.

Mijn eigenlijke verhaal begint dan ook hier, ik wil iets vertellen over de werking van een computer. Nu zult u misschien denken, "Wat moet ik daarmee?". Heeft u ooit wel eens het excuus gehoord van een beamtbe, "Sorry meneer, maar wij kunnen door een fout van de computer niet meer nagaan of u duizend gulden op uw rekening heeft gestort.". U kunt zich bij die situatie neerleggen en denken dat de computer daadwerkelijk een fout heeft gemaakt. U kunt ook het volgende verhaal lezen en de desbetreffende beamtbe erop wijzen dat de fouten niet door de

computer gemaakt worden, maar door de mensen die erop werken. Waarom u dit kunt zeggen zal ik u uitleggen aan de hand van de interne werking van de computer. Daarvoor zal ik eerst een eind terug in de tijd moeten gaan.

### Logica

De wiskunde kent een aantal takken. Een tak daarvan gaat over de zogenaamde logica. De logica beschrijft dingen aan de hand van hypothesen en kent slechts twee waarden, een hypothese is waar of onwaar, in het engels "true" en "false". Verder heeft de logica verschillende functies om hypothesen te verbinden:

- Het tegengestelde of de negatie, als iets waar is, dan is het tegengestelde onwaar en vice versa.
- De "en" functie, als hypothese 1 en hypothese 2 waar zijn, dan geeft deze functie "waar" terug, anders "onwaar".
- De "of" functie, als hypothese 1 of hypothese 2 waar is, of beide, dan geeft deze functie "waar" terug, anders "onwaar". Met deze functies zijn alle willekeurige functies te maken, er is een bewijs voor. Aangezien dit erg wiskundig is zal ik dat maar niet noemen.

Toen de elektronica begon op te komen was dit één van de eerste dingen die men op elektronische wijze probeerde na te doen. Er werden afspraken gemaakt zoals "Als op een uitgang 5 volt staat, dan is het waar en als er 0 volt op staat dan is het onwaar".

Men ging ook de benamingen veranderen, "waar" zou voortaan "1" zijn en "onwaar" zou voortaan "0" zijn. Men noemde deze twee waarden "digitale waarden", "digitaal" is afkomstig uit het Latijn. Het woord betekent in deze taal "hand"; "digitaal" is dus zo iets als, "hetgeen je op je handen kunt tellen".

Aangezien men niet alleen logica wilde bedrijven met elektronica, ging men nadenken over hoe men getallen in elektronica moest implementeren. De analoge computer werd geboren, er werd vastgelegd dat de spanning op een uitgang overeen kwam met de getalwaarde. Men had allemaal

schakelingen ontworpen waarmee men spanningen kon optellen, aftrekken, vermenigvuldigen. Er zijn ook daadwerkelijk computers van dit type gebouwd. Het is alleen al snel duidelijk, dat deze computers niet ideaal was, aangezien er in de verbindingen tussen bepaalde onderdelen veel spanningsverliezen waren. Had je bijvoorbeeld een voorbeeld aan het begin van een ledenvoeding met een spanning van 4,9 volt, dan kon deze eindigend zijn tot een spanning van 4,5 volt. Dit soort fouten kon men niet beperken door heel dure componenten te gebruiken. Men ging daarom naar de natuur zoeken naar een andere manier. Deze manier werd gevonden in de "binare representatie". Alvorens ik hier iets over uitleg moet ik u vertellen over ons huidige teltelsel.

Ons teltelsel heeft het grondtal 10, dat wil zeggen dat we voor elk cijfer tien symbolen hebben, namelijk van 0-9. Elk symbool wordt vermenigvuldigd met een macht van 10 en zodoende krijgen wij het gewenste getal. Ik zal een voorbeeld geven, neem nu het getal 189 als we dit in machten van 10 uitschrijven krijgen we  $189 = 1 \times 10^2 + 8 \times 10^1 + 9 \times 10^0$ . De wetenschappers hielden dit in het achterhoofd toen ze de zogenaamde "binare representatie" ontwierpen. Ervaring had geleerd, dat schakelingen met "0" en "1" betrouwbaar werkten. 0 en 1 zijn twee symbolen, dus de volgende logische stap was het tweetallige teltelsel en getal in binair kan dus bijvoorbeeld 10110 zijn, als we dit uitrekenen krijgen we  $10110 = 1 \times 2^4 + 0 \times 2^3 + 1 \times 2^2 + 1 \times 2^1 + 0 \times 2^0 = 16 + 0 + 4 + 2 + 0 = 22$  is ons gewone teltelsel. Men ontdekte verder dat optellen en aftrekken heel makkelijk als logische functie te schrijven is en dus makkelijk in electronica te realiseren is. En daar begonnen de eerste tekenen zichtbaar te worden van rekenmachines en computers.

### Toestandsmachines

Dat op het vlak van de logica zoveel aan het veranderen was, was mooi meegenomen, maar men zat nog met een groot probleem. Men kon alleen berekeningen doen in één stap. Dit zal niet helemaal duidelijk zijn, dus ik zal het illustreren aan de hand van een voorbeeld. Stel men wil het volgende doen  $4+4+5+5+6+7+8=?$ , dan moet men voor elke optelling een nieuw stuk hardware gebruiken.

Kortom eerst een module die 4 bij 4 optelt, dan een module die het resultaat bij 5 optelt en ga zo maar door. Men ontdekte bij toeval dat door bepaalde vertragingen in een schakeling, deze in staat was om een 1 of een 0 vast te houden voor onbeperkte tijd. Het geheugen was geboren, althans het bestond daarvoor al in zeer primitieve vorm.



✓ Show Picture	SP
Load picture	
Save picture	
TEST TEXT Font1 T1	
Test text Font2 T2	
Load Test text TL	
SAVE Test text TS	
✓ Free memory show	
GRAB	^G

"g" en "o" toets gesprongen, binnen het View-vensters wordt met de "+" en "-" toets een ASCII-positie verder en terug gesprongen. Met de "'" [apostrof] wordt in het Zoom-venster van Font 1 naar Font 2 gesprongen.

Met de cursor-pijlen verschuift het karakter in het Zoom-venster één positie, met Shift erbij 4 posities.

In het Zedit-venster kan met W/B/F/A ingesteld worden of met de linkermuisklik een pixel aangezet en met rechts uit [Black] wordt of niet dan wel met de rechtermuis aan en met de linker uit [White], vanuit een pixel kan met ingedrukte muis een aantal pixels achter elkaar de waarde van de uitgangspixel gegeven worden [First]. Of een pixel krijgt bij muisklik de tegengestelde kleur [A].

Met <F1> Line aan kunnen beginpunten/lijn en eindpunten/lijn aangezet worden waarna de ruimte ertussen vanzelf wordt opgevuld.

Met Undo wordt elke handeling ongedaan gemaakt, met Shift Undo wordt het originele karakter uit het View-venster terug gehaald. Een bewerkt teken wordt [voorlopig] vastgelegd door het View-venster aan te klikken.

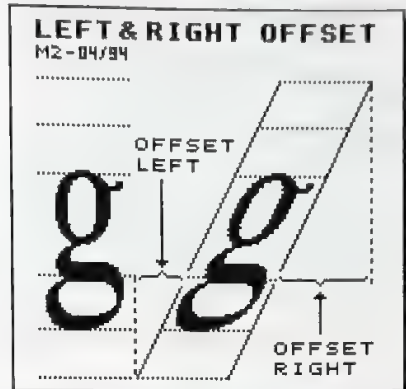
Diverse bewerkingen kunnen worden losgelaten op alle karakters tussen bepaalde ASCII-posities. Als b.v. de "hoofd" letters van plaats moeten wisselen met de "kleine", dan kan door hetzelfde font twee keer te laden m.b.v. "Copy" ASCII 65-90 van Font 1 naar 97-122 van Font 2, en idem 97-122 naar 65-90. Font 2 heeft daarna de verwisselde situatie en kan zo nodig bewaard worden.

Om alle mogelijkheden van het programma hier te bespreken ontbreekt me de tijd en de ruimte. In de handleiding die bij de PD-versie op schijf wordt meegeleverd staat alles uitgebreid beschreven. De gedrukte

handleiding zou zo'n 50 bladzijden A4 beslaan.

De meeste gebruikelijk bewerkingen op een bitmapfont zijn in het programma terug te vinden. Wat M2Font uniek maakt is de mogelijkheid om het karakter in het Zoom-venster in tot maximaal 10 "area's" op te delen en op elke area afzonderlijk bewerkingen los te laten. Wondermooie effecten zijn hiermee te bereiken zowel bewust als onbewust. Zoals al gezegd kan met Shift Undo het oorspronkelijke teken zonodig weer worden teruggehaald.

Om van het beeldscherm snapshots te maken is gewoonlijk een accesory noodzakelijk. Bij M2Font zijn de accesories wat afgeschermd, echter voor snapshots heeft Marc Marc handiger faciliteiten bedacht. Als een dialoog of pull/drop-down menu ge"snap"t moet worden - wat met een accesory al so wie so niet kan - kan met control-C en daarna in de Show Picture [onder Extra's] de snap [van de dialoog resp. pull/drop down menu] bekeken worden en



eventueel gesaved. In de "vrije" situatie bewerkt control-F hetzelfde maar dan van het hele scherm.

## Conclusie

Het werken met bitmapfonts raakt een beetje "uit de mode". Wie desondanks zeer gesteld is op de flexibiliteit en het voor elk corps [puntgrootte] kunnen perfectioneren van de fonts, heeft met M2Font een programma waarmee na een korte gewenningsperiode goed gewerkt kan worden. Zelfs onder de VGA-emulator viel er nog vlot te werken. Het aanpassen van het programma aan andere beeldscherm-

evoluties kan redelijkerwijs alleen van de programmeur verwacht worden. als gebruikers enthousiast reageren. Laat de telefoon bij de Stichting ST maar alvast rinkelen!

Rein Bakhuizen van den Brink

Vervolg van pagina 19

## ST in de praktijk

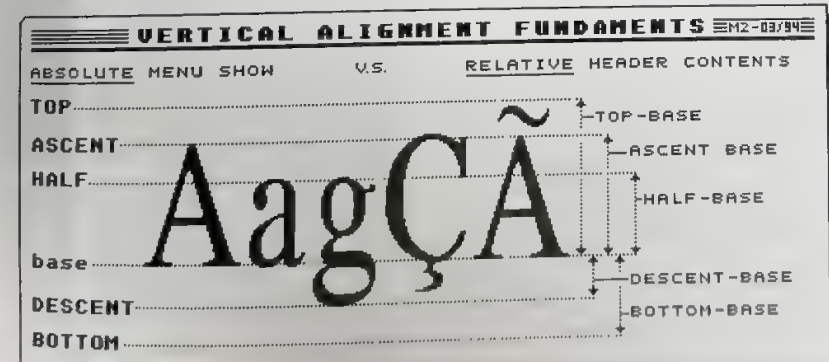
met het Zorro B virus besmet waren. Veel nieuwe virussen proberen zich als onschuldige bootprogramma's te vermommen. In sommige gevallen kopieert een virus meldingen zoals "Kein Virus im Bootsektor" naar een andere plaats van de diskette, zodat men lang nadat men besmet is deze geruststellende mededeling kan tegenkomen.

4. Gebruik een programma zoals Accessoire Setup in je Auto-folder. Daarmee kun je van tevoren instellen welke Auto-folder-programma's en accessoires je wilt laden. Zeer handig als een corrupte accessoire er voor zorgt dat je harddisk niet meer opstart. Andere handige opstart programma's zijn het shareware programma Superboot en het programma XBoot.

5. Zet niet meteen al je nieuwe programma's op je harddisk. Kijk eerst wat ze doen, of je ze vaak gebruikt en op welke partitie je ze eventueel wilt hebben. Programma's die je eens per maand gebruikt kun je net zo goed van diskette laden. Kijk ook regelmatig naar wat voor oude data er nog op je harddisk staan. Ook die kunnen naar diskette verdwijnen. Staan er soms nog oude probeersels op waar je nooit meer naar omkijkt? Al die dingen vreten ruimte. Kopieer nooit hele diskettes naar je harddisk. Accessoires hebben alleen zin in de root-directory (niet in een folder) van je C-partitie. Auto-folderprogramma's werken alleen in de Auto-folder.

6. Organiseer je harddisk overzichtelijk. Verdeel je harddisk in een aantal partities en maak die niet te groot. Een kleine C-partitie, is handig voor de Auto-folder, de accessoires en om je utilities zoals kopieerprogramma's en viruskillers op te zetten. Maak ook zoveel mogelijk gebruik van folders. Dan kun je nog eens wat terugvinden. Sommige mensen vinden het handige om bepaalde partities alleen voor data te reserveren, zodat ze makkelijker een backup kunnen maken.

Eva van Goor





# Cursus microprocessoren

## Deel 1: inleiding

Ah, ik heb u al met de titel afgeschrikt, dat is jammer, want de eigenlijke bedoeling van het stukje is om u een beeld te schetsen van wat er zoal in de computer omgaat. Mijn computerverleden begint in 1986, de tijd waarin de Commodore 64 nog in veel huiskamers te vinden. Ook mijn eerste contact geschiedde via de "Koekeboos", zoals een van mijn vrienden de Commodore noemde.

Ik heb samen met een vriend veel in BASIC geprogrammeerd, maar ja, wie Commodore BASIC kende zal het met mij eens zijn dat programmeren erin een lijdensweg was. Wilde je iets speciaals doen, dan moest je gebruik maken van de POKE en PEEK instructie, welke werd gevolgd, door getallen, die voor mij op dat moment compleet uit de lucht kwamen vallen. Die vriend van mij stapte over op machinetaal en begon leuke dingen te programmeren. Voor mij bleef het verschijnsel "computer", in die tijd, beperkt tot BASIC en een hoop spelletjes.

Mijn tijd kwam in 1988, toen mijn vader had besloten om een computer te kopen. Dit werd een ST. Het eerste, dat mij opviel was het feit, dat zo'n Atari heel wat sneller was dan zo'n inmiddels sterk verouderde Commodore-64. Na een weekje spelletjes gespeeld te hebben, kwam de programmeerdrang terug en zette ik mijn eerste schreden in ST-Basic. Ik vond dat destijds een hele mooie Basic, aangezien ik met eenvoudige commando's lijnen, cirkels en vierkanten kon tekenen. Echt snel vond ik de taal niet, dus ik ging op zoek naar iets anders en zodoende nam ik van een kennis GfA-Basic over. Deze taal ligt nog steeds in mijn diskettebak en ik doe er ook nog steeds iets mee.

Ook GfA-Basic kende het euvel dat het grafisch niet zo snel werkte, dus kocht ik STOS-Basic. Grafisch was het snel, maar het inleveren van een stukje structuur, was een grote prijs. Ik besloot om machinetaal te programmeren en ik ben nu in het bezit van DEVPAC 3. Nu inmiddels 7 jaar verder studeer ik Elektrotechniek aan de TU in Delft (B'vo). Ik weet nu eindelijk een beetje hoe computers in elkaar zitten.

Mijn eigenlijke verhaal begint dan ook hier, ik wil iets vertellen over de werking van een computer. Nu zult u misschien denken, "Wat moet ik daarmee?". Heeft u ooit wel eens het excuus gehoord van een beamt, "Sorry meneer, maar wij kunnen door een fout van de computer niet meer nagaan of u duizend gulden op uw rekening heeft gestort". U kunt zich bij die situatie neerleggen en denken dat de computer daadwerkelijk een fout heeft gemaakt. U kunt ook het volgende verhaal lezen en de desbetreffende beamt erop wijzen dat de fouten niet door de

computer gemaakt worden, maar door de mensen die erop werken. Waarom u dit kunt zeggen zal ik u uitleggen aan de hand van de interne werking van de computer. Daarvoor zal ik eerst een eind terug in de tijd moeten gaan.

### Logica

De wiskunde kent een aantal takken. Een tak daarvan gaat over de zogenaamde logica. De logica beschrijft dingen aan de hand van hypothesen en kent slechts twee waarden, een hypothese is waar of onwaar, in het engels "true" en "false". Verder heeft de logica verschillende functies om hypothesen te verbinden:

- Het tegengestelde of de negatie, als iets waar is, dan is het tegengestelde onwaar en vice versa.
- De "en" functie, als hypothese 1 en hypothese 2 waar zijn, dan geeft deze functie "waar" terug, anders "onwaar".
- De "of" functie, als hypothese 1 of hypothese 2 waar is, of beide, dan geeft deze functie "waar" terug, anders "onwaar". Met deze functies zijn alle willekeurige functies te maken, er is een bewijs voor. Aangezien dit erg wiskundig is zal ik dat maar niet noemen.

Toen de elektronica begon op te komen was dit één van de eerste dingen die men op elektronische wijze probeerde na te doen. Er werden afspraken gemaakt zoals "Als op een uitgang 5 volt staat, dan is het waar en als er 0 volt op staat dan is het onwaar".

Men ging ook de benamingen veranderen, "waar" zou voortaan "1" zijn en "onwaar" zou voortaan "0" zijn. Men noemde deze twee waarden "digitale waarden", "digitaal" is afkomstig uit het Latijn. Het woord betekent in deze taal "hand"; "digitaal" is dus zo iets als, "hetgeen je op je handen kunt tellen".

Aangezien men niet alleen logica wilde bedrijven met elektronica, ging men nadenken over hoe men getallen in elektronica moest implementeren. De analoge computer werd geboren, er werd vastgelegd dat de spanning op een uitgang overeen kwam met de getalwaarde. Men had allemaal

schakelingen ontworpen waarmee men spanningen kon optellen, aftrekken, vermenigvuldigen. Er zijn ook daadwerkelijk computers van dit type gebouwd. Het is alleen al snel duidelijk, dat deze computers niet ideaal was, aangezien er in de verbindingen tussen bepaalde onderdelen veel spanningsverliezen waren. Had je bijvoorbeeld een voorbeeld aan het begin van een ledy met een spanning van 4,9 volt, dan kon deze ledy niet eindig zijn tot een spanning van 4,9 volt. Dit soort fouten kon men niet beperken door heel dure componenten te gebruiken. Men ging daarom naar een andere manier. Deze manier werd gevonden in de "binare representatie". Alvorens ik hier iets over uitleg moet ik u vertellen over ons huidige teltelsel.

Ons teltelsel heeft het grondtal 10, dat wil zeggen dat we voor elk cijfer tien symbolen hebben, namelijk van 0-9. Elk symbool wordt vermenigvuldigd met een macht van 10 en zodoende krijgen wij het gewenste getal. Ik zal een voorbeeld geven, neem nu het getal 189 als we dit in machten van 10 uitschrijven krijgen we  $189 = 1 \times 10^2 + 8 \times 10^1 + 9 \times 10^0$ . De wetenschappers hielden dit in het achterhoofd toen ze de zogenaamde "binare representatie" ontwierpen. Ervaren had geleerd, dat schakelingen met "0" en "1" betrouwbaar werkten. 0 en 1 zijn twee symbolen, dus de volgende logische stap was het tweetallige teltelsel en getal in binair kan dus bijvoorbeeld 10110 zijn, als we dit uitrekenen krijgen we  $10110 = 1 \times 2^4 + 0 \times 2^3 + 1 \times 2^2 + 1 \times 2^1 + 0 \times 2^0 = 16 + 0 + 4 + 2 + 0 = 22$  is ons gewone teltelsel. Men ontdekte verder dat optellen en aftrekken heel makkelijk als logische functie te schrijven is en dus makkelijk in electronica te realiseren is. En daar begonnen de eerste tekenen zichtbaar te worden van rekenmachines en computers.

### Toestandsmachines

Dat op het vlak van de logica zoveel aan het veranderen was, was mooi meegenomen, maar men zat nog met een groot probleem. Men kon alleen berekeningen doen in één stap. Dit zal niet helemaal duidelijk zijn, dus ik zal het illustreren aan de hand van een voorbeeld. Stel men wil het volgende doen  $4+4+5+5+6+7+8=?$ , dan moet men voor elke optelling een nieuw stuk hardware gebruiken.

Kortom eerst een module die 4 bij 4 optelt, dan een module die het resultaat bij 5 optelt en ga zo maar door. Men ontdekte bij toeval dat door bepaalde vertragingen in een schakeling, deze in staat was om een 1 of een 0 vast te houden voor onbeperkte tijd. Het geheugen was geboren, althans het bestond daarvoor al in zeer primitieve vorm.



# M2FONT

Een buitengewoon fontbewerkingsprogramma

Een hoogst vervelende paradox op het eind van de 20e eeuw is het verlangen standaarden af te dwingen, terwijl ieder weldenkend mens op z'n klompen kan aanvoelen dat daarmee de voor[ui]tgang belemmerd wordt en de heersende klasse in het zadel gehouden.

## GEM

Tien jaar geleden moest het bedrijf waar ik werkte zonnig standaardiseren op "CP/M" als operating systeem voor alle PC's, vier jaar terug was "WordPerfect" nog het einde. Op internationale schaal leed elke poging tot één grafische gebruikersomgeving te komen schipbreuk [OSF, X-motif, etc]. Programmeurs die in een Apple/Macintosh omgeving moesten werken mochten hun "boekje" niet te buiten gaan. Atari was tot op zekere hoogte "liberaler".

Wie zich aan de standaard GEM-interface hield mocht als beloning bij elke nieuwe TOS-versie minder problemen verwachten dan wie dat niet deed. De laatste had, zoals dat dan heette, "onzuiver" geprogrammeerd. De belemmeringen van de GEM-interface werden omzeild door b.v. de programmeur van Signum!, die daarmee echter wel voor jaren "het" pakket dat een aanschaf van een Atari ST rechtvaardigde had gemaakt. De straf bleef niet uit: na versie 2 duurde het ruim 4 vier jaar, voordat Signum!3 verscheen. En toen kwam MultiTOS op de proppen en was het weer niet goed!

Inventieve - veelal Duitse - programmeurs hebben inmiddels zoveel toevoegingen aan GEM gemaakt - flydials, niet-modale vensters e.d. - dat met de GEM-interface te leven is.

In de MS-DOS wereld had GEM de advocaten van Apple achter zich aan gekregen. De GEM-interface werd letterlijk en figuurlijk "bevroren": verplaatsbare

vensters werden taboe. Al deze bespiegelingen kwamen boven bij het bestuderen van een bijzondere "fonteditor".

## M2Font

De auteur Marc Marc heeft geen goed woord voor GEM over. Het programma M2Font is volop voorzien van opnieuw geschreven routines die GEM-grollen moeten vervangen. Het resultaat is een gebruikersinterface waar je even aan moet wennen maar dat een snelheid en handigheid heeft gekregen waar je U tegen zegt.

Wat doet het programma en voor wie is het gemaakt?

Bitmap-fonts van het type GEM [GEM in sensu stricto, en That's Write] kunnen gemaakt en op velerlei wijze bewerkt worden. Andere soorten bitmap-fonts en vector-fonts [Calamus, Speedo, TrueType, Type 1] doen niet mee, evenals gecomprimeerde GEM-fonts.

Het programma draait op zowel ST als TT op een kleinbeeldscherm. Pogingen om M2Font bij mij op 19" schermen te vertonen mislukten in eerste instantie. Een zwakke verontschuldiging voor het nu pas - versie 1.14 van mei 1994, na ruim een half jaar - bespreken van het programma. Met een VGA-emulatie is mijn TT in de ST-high stand te brengen en komt M2Font prachtig op mijn 19" scherm zij het dat elke oorspronkelijke pixel in 4-voud [=2x2]



¿QUITA, Estás segu

!Lo pasado, pasado e

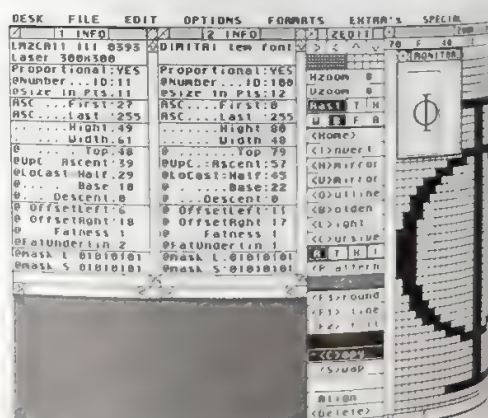
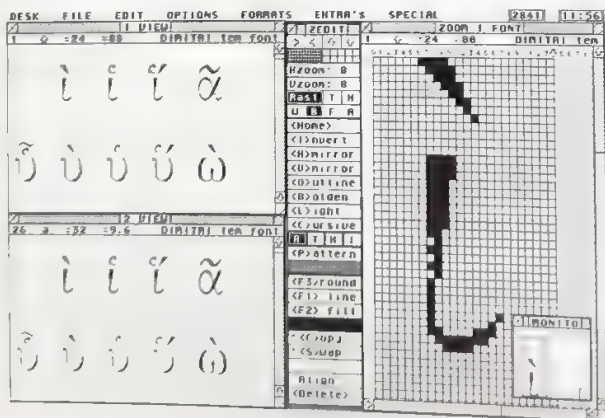
NO

voorgetoverd moet worden.

Twee fonts kunnen tegelijkertijd ingelezen. Naast diverse fontinformatie voorziene vensters, voornamste de View-vensters, één, het Zoom-venster van het zoomen wordt, en het Zedit-venster van het edit-instellingen worden het overzichtelijkheidsoverwegende de Info-vensters even te vergeten. In de menubalk zitten onder de accessoires zelf maar een toegankelijk verder een info over het programma veranderende compositie, en de instellingen zoals de tijd, het nog vrije schijfruimte.

De meeste handelingen kunnen met de muis ook met toetsen worden uitgevoerd. Vaak zo dat de hand de toetsen bediend worden andere met de muis b.v. de print.

Tussen de twee View-vensters





# ST in de praktijk

## Wie is er bang voor zijn harddisk?

Bijna drie jaar lang heb ik het zonder kunnen stellen. Zonder veel afgunst keek ik naar mede-computergebruikers die vaak heel wat met hun harddisk te stellen hadden. Virussen, crashes, dataverlies, het leek wel of het aan de orde van de dag was. En bovendien, op een Atari had je toch geen harddisk nodig? Want daarbij hoefde je tenminste het besturingsysteem niet van disk in te laden.

Langzamerhand begon ik toch wat meer interesse voor zo'n harde schijf te krijgen. Het was eigenlijk wel gemakkelijk als je niet steeds naar een bepaalde diskette hoefde te zoeken en je de programma's zo in kon laden. Maar ja, die problemen ...

Na de introductie van Calamus S kon ik er niet meer onderuit. Lange laadtijden, te veel verschillende diskettes, en als je de verkeerde diskette in je drive had als je de teksteditor opende, hing de machine.

En na veel sparen stond hij er dan eindelijk. Helaas, na een half uur bleek dat mijn STE één de "weinig" STE's was met een slecht werkende DMA-chip. Dus, niet alleen geen harddisk, ook geen computer. Gelukkig was dit ongemak snel verholpen. Toen ik terug kwam van vakantie, stond mijn trouwe "huisdier" al weer op mij te wachten.

### Back-up

De eerste crash kwam echter volkomen onverwacht. Eindelijk was ik eraan toe om een backup van mijn harddisk te maken. Een doos schijven gekocht en aan het werk. Maar was het wel goed gegaan? Wat te doen als op het moment dat ik de backup nodig had bleek dat ik het verkeerd gedaan had? Ik besloot te "controleren of het licht in de koelkast uit is als de deur dicht is". Gewoon één file terug zetten zou toch geen kwaad kunnen. Helaas bleef het niet bij die file en helaas was het ook op mijn C-partitie. Als dat maar goed ging. Niet dus.

Ik kwam er niet meer in. Ik voelde me bestolen. Er is weinig meer frustrerend dan je eigen harddisk niet meer in te kunnen. Goede raad was niet alleen duur, er was ook niet aan te komen. De man die mij de harddisk had verkocht en wel snel had gereageerd toen de DMA-chip vervangen moest worden, had mij verzuimd uit te leggen hoe alles precies werkte. "Te moeilijk", zal hij gedacht hebben. Maar helaas was hij niet thuis.

### De achterdeur

Vrij snel kwam ik er achter hoe men via de achterdeur naar binnen kan. Met een schijf met een zelfopstartend programma zoals als een oude TOS kun je voorkomen dat je van

harddisk opstart en dus gaat bommen. Daarna start je de bij je harddisk horende driver (bijvoorbeeld ADHI.PRg of GE\_HDI.PRg) op. Als je niet zo iets zelf-opstartends hebt kun je altijd eerst je computer aanzetten en dan je harddisk. Daarna doe je gewoon hetzelfde. Zorg wel dat je computer helemaal is opgestart, voordat je je harddisk aanzet. Ook kun je bij sommige modellen de harddisk omzeilen door of op Control of op Alternate te drukken. Maar dat blijkt in de praktijk niet altijd te lukken.

### Opnieuw begonnen

Helaas was de rest wat moeilijker. Waarschijnlijk heb ik juist, omdat ik geen risico's durfde te nemen en de installersoftware nauwelijks durfde op te starten, mijn harddisk formatteerrijp gemaakt. Gelukkig nadat alle data op schijf was gezet. De tweede keer ging alles wat sneller. Het enige dat ik mij kan herinner is dat ik folder 100 in folder 200 probeerde te veranderen. Op het moment dat ik eindelijk mijn harddisk weer in kon (het kostte nogal wat moeite om mijn computer er van te overtuigen dat ik er één had), bleek ik een mooie, schone, grote, maagdelijke C-partitie te hebben. Achtenveertig megabyte!

Dat was toen ik voor het eerst merkte dat dat niet eens zo erg was. Al mijn belangrijke data stonden op floppy. Dat had ik namelijk de vorige keer gedaan, toe ik langzaam maar zeker mijn harddisk "uitgeduwd" was. Helaas had mijn leverancier het weer nogal druk, zodat het even zou duren voor hij mij uit de brand kon helpen. Opeens had ik de nodige motivatie om het zelf te proberen. Echt zelf proberen.

### Resultaat

Erger dan het al was kon toch niet en al mijn data stonden toch op diskette. Formatteren bleek een fluitje van een cent. Gewoon op formatteren drukken, "ja ik weet het zeker,

dank je" Partitioneren bleek ook niet echt moeilijk te zijn. Gewoon aangeven hoe groot je je partities wil hebben willen hebben en beginnen maar. Ook hier nog genoeg waarschuwingen. Het installeren van de driver moest nog een keer gebeuren. omdat er de eerste keer corrupt op de C-partitie verscheen, maar de tweede keer ging het perfect.

Eigenlijk is het sindsdien alleen maar beter gegaan. Intussen heb ik voor iemand anders zijn harddisk geformatteerd en gepartitioneerd met de AHDI-software en dat was niet moeilijker. Het verschil is dat er voor AHDI naast het programma voor het formatteren en partitioneren (HDX.PRg) een apart programma is om de harde schijf zelf opstartend (HINSTALL.PRg) te maken.

Bij de software van GESoft kan dat met één programma gebeuren (GE\_INST.PRg). Wil men de harddisk met behulp van een diskette laten opstarten dan heeft men AHDI.PRg of GE\_HDI.PRg in de Auto-folder van die diskette nodig. In dat geval worden de accessoires en autofolder-programma's vanaf de A-drive gelezen.

### Werkwijze

Toch krijg ik regelmatig telefonische vragen van mensen die problemen met hun harddisk hebben. Deze problemen kunnen in veel gevallen voorkomen worden als men bepaalde dingen in acht neemt:

1. Zorg dat je altijd een backup van je programma's en je data hebt. Gebruik als je veel en vaak veranderende data hebt een backup-programma. Anders kun je die paar nieuwe files eens per week gewoon naar floppydisk kopiëren. Dan hoef je nooit echt zenuwachtig te zijn dat belangrijke data verloren kan gaan. Gebruik hier voor twee verschillende sets diskettes die je om de week gebruikt. Dit voor wanneer er iets mis met je diskettes blijkt te zijn.
2. Probeer erachter te komen hoe je hard-disk-software werkt, voordat het mis gaat. Dan ben je een stuk minder zenuwachtig als je die nodig hebt.
3. Wees extra voorzichtig met virussen. Start nooit met een vreemde schijf en controleer alles wat nieuw is. Ook als die diskette van je beste vriend afkomstig is. En ook als de andere diskette uit een stapel virusvrij zijn. Er hoeft maar een diskette tussen te zitten die dat niet is. Gebruik ook altijd een viruskiller die bij de tijd is. Laatst werd ik opgebeld door iemand die dacht dat hij met diskettes met een MsDos bootsector werkte. Bij een vriend bleek dat bijna al zijn diskettes



## # — PRINTSCHERM

```

* Printen naar het scherm
* Er wordt niet afgebroken
* binnen een woord
procedure printscherm(zin)
static wchar
local regel,i,j,regelteller
initial { wchar := &cset[34:257] }
i := 1 ; j := 0
regelteller := 1
regel := ""
** j : pos. van eerste letter
while j = upto(wchar,zin,i) do {
  ** i : laatste pos. van woord
  i := many(wchar,zin,i)
  if (i > 74) * we zijn voorbij pos. 74
  then {
    if (regelteller = 9)
    then {
      if (vlag = 1)
      then {
        cursor(3,1)
        delete_lines(8,3)
        cursor(3,1)
        regelteller += 1
        write(regel)
      }
      if (vlag = 2)
      then {
        cursor(15,1)
        delete_lines(8,15)
        cursor(15,1)
        regelteller += 1
        write(regel)
      }
      regelteller := 0
    }
    else { ** regelteller < 9
      write(regel)
      regelteller += 1
      ** verder met de rest van de zin
    }
    ** terug naar woordpos. < 74
    i := j
    ** rest van de zin oppakken
    zin := zin[i:0]
    regel := ""
    i := 1 ** positioneren op 1
    next ** volgende ronde
  }
  else {
    ** nog een woord toevoegen
    regel ||:= (zin[i:j] || " ")
    next
  }
} ** while einde
** we zijn bij de laatste regel
if (regelteller = 9)
then {
  if (vlag = 1)
  then {
    cursor(3,1)
    delete_lines(8,3)
    cursor(3,1)
    write(regel)
    regelteller += 1
  }
  if (vlag = 2)
  then {
    cursor(15,1)
    delete_lines(8,15)
    cursor(15,1)
    write(regel)
    regelteller += 1
  }
}
** laatste regel afdrukken
else write(regel)
return
end

```

Vervolg van pagina 15

## ST Varia

met een kern van waarheid. Neem nu het bericht 'dat het mogelijk is om 'live' een concert van de Rolling Stones te aanschouwen via Internet.' Feitelijk is er het volgende aan de hand: de Stones hebben inderdaad exclusief wat foto's en een korte video-opname ter beschikking gesteld. Dat beeld- en geluidmateriaal is gedigitaliseerd, gecomprimeerd en opgeslagen in een computer met toegang tot Internet. Als je weet waar je moet zijn, dan kan je de files laten downloaden. Maar het is zo'n grote massa data dat er dan wel een hele snelle verbinding nodig is. En wie hebben dat nu? Naar schatting een paar honderd mensen. In Nederland heeft b.v. het Amsterdamse Centrum voor Wiskunde en Informatica een snelle 'over de oceaan' verbinding gedurende de stille (nachtelijke) uren. Alle normale gebruikers die hun files overhevelen via een telefoonmodem hebben zijn gewoon niet in staat om dit te doen want het gaat veel te langzaam. Ook de financiële gevolgen zijn ernstig: wat kost 4 uur telefoneren wel niet?

Een beetje onzin van Nederlandse bodem is het volgende: een groepje mensen probeerde een nieuwe omroep op poten te zetten onder de naam 'Morgana'. In de kranten stonden grote advertenties met de zinsnede: 'Morgana zendt nu al uit op Internet.' Baarlijke nonsens, want een video-recorder noem je toch ook geen uitzender. Je kunt niet op Internet 'uitzenden'. Je kunt data ter beschikking stellen in files op disk. Over het gebodene van Morgana op Internet kunnen we kort zijn: reclame zonder inhoud.

Ook de Nederlandse Wereldomroep heeft het nieuws digitaal in een computer zitten. Ga je via Internet vanuit Australië het ophalen dan kost het zeker een kwartier voordat het over is gezonden. En dan heb je maar 3 minuten analoge stemgeluid.

Ook doet men tegenwoordig alsof het zoeken naar iets in het netwerk heel simpel is: de software doet het voor u. Type maar een trefwoord in en heel de wereld wordt afgezocht. Maar ondanks alle 'sophistication' van de software is het verschrikkelijk behelpen. De zoektocht kan lang duren, want je weet nooit hoe snel verbindingen tot stand worden gebracht. En heb je verbinding met een systeem dan kan het toegang weigeren. De reden daarvoor kunnen velen zijn: drukke lijnen, overbelast systeem, verkeerd adres, password nodig.

Ook de keuze van het trefwoord is heel belangrijk. Neem b.v. cryptografie. Typ je in 'cryptography', dan worden natuurlijk alleen Engelstalige bestanden gevonden. En dat zijn er honderden: te veel om wat mee te doen. Wil ik ook in het Franse taalgebied zoeken, dan moet ik het trefwoord op zijn Frans ingeven. Een probleem is het als ik in het Russisch wil zoeken: er is geen multi-linguale zoek-software waarbij ik Russische letters kan intypen!

Ook in het bovenstaande stukje over Internet en de regering is het mogelijk is maar cryptografische methoden worden gebruikt om echtheid en afkomst van bestellingen zeker te stellen en afkopen van het bestellen van paspoorten. Men is vol met naïef optimisme dat men dus alsof de toekomst er al is stelt de zaken nu zo voor zoals ze in jaar pas zullen zijn. Wide Web software die grafisch zeer trekkelijk is en waarbij men kleurend op het beeldscherm krijgt. Probeer dat thuis vanachter je computer, want met telefoonmodem komen beelden zo saam binnen dat het onmogelijk is.

Op dit moment is zoeken via Internet kunst die men moet beheersen. In zijn zijn er al informatie vergaarders die dik belegde boterham verdienen aan zoeken.

## Internet Actieplan

Toen ik even tijd had ben ik een beetje neuzen (op het Internet) met een Actieprogramma Electronische Stelsels (afgekort: AES notabene!) van de regering (zie voorgaande). Er stond niets nieuws geleuter over wensdromen betreffen economische aspecten terwijl er toch al andere kanten aan zitten, maar dan was geen woord. Wel veel tekst over behoud, groei, cijfers, markt, technische export en werkgelegenheid. Niets over er allemaal digitaal over de snelweg ga- niets over de gevolgen die de storm van informatie op de gewone burger hebben. Gaat die de waterstanden van de Wolga opvragen, de uitslagen wereldvoetbal van Columbia en de prijzen van theezakjes in Tunesie?

Hoe moet je de betrouwbaarheid van bronnen inschatten? Men moet onze vaardigheden aanleren. Wat is de taak van het onderwijs in deze? Volgens het actieplan moet in het onderwijs 'ernst' worden opgedaan. Die doodoener heeft we eerder gehoord toen het over computers en onderwijs ging.

Zonder twijfel zal het normen en waarden probleem voor de burger toenemen. Nu die al in verwarring voor zijn TV en kanalen te zappen. De ene minuut neemt hij dat er een crimineel netwerk van kinderporno is opgerold, de volgende minuut kijkt hij naar de playbackster waarin een 8-jarig schaars gekleed meisje met veel make-up een zangeres nabootst zingt: 'touch me Lover, touch me'. Zonder twijfel zal een gedeelte van de mensen kiezen voor de oplossing: geen afstompen en er aan voorbij leven. Het ander deel van de mensheid zal in technologische benadering van de uitfilteren via slimme software van wat b.v. met ellende (oorlog, hongersnood, rampen) te maken heeft zodat men niet hoeft te zien en te horen.

Y. Lupardi



scherm krijgt. Op de ST zou je dan één deel van je scherm kunnen reserveren voor de brontekst en in een ander venster achtereenvolgens de verschillende parallelle teksten kunnen projecteren. Bij een Mac moeten er dan meerdere vensters worden geopend, die dan beurtelings naar voren komen. Kortom, er blijft altijd wel wat te wensen over.

## Wat kunnen we ermee?

Het werkscherm geeft dan in één regel de paar opties aan die de gebruiker heeft. De vier commando's reageren op een simpele toetsdruk (zonder Return). Keuzes <1> en <2> slaan op file nr. 1 dan wel nr. 2. Iedere druk op een van deze toetsen levert een volgende zin op uit de betrokken file. Men mag hetzelfde commando meerdere malen achter elkaar gebruiken. Dan wordt steeds een volgende zin uit dezelfde file gelezen. Waar is dat nuttig voor, zult u misschien vragen. waarom niet afwisselend lezen uit beide files? Als dat mogelijk was, zouden we geen interactief programma hoeven opzetten en konden we het hele proces automatisch laten verlopen. Helaas gaat dit niet! Vertalen kan niet altijd één-op-één. D.w.z. het is niet zo dat aan iedere zin in de brontekst slechts één zin correspondeert in de vertaling. Zinnen worden regelmatig door twee en soms door drie zinnen in de andere taal weergegeven. Soms worden twee zinnen uit het origineel samengenomen tot één zin in de vertaling. Een enkele keer – schande! – wordt een zin helemaal niet vertaald, of verzint een vertaler zelf een zin erbij om een situatie te verduidelijken. Daarom kan het niet automatisch en moeten we handmatig door de teksten heen lopen. Wanneer we corresponderende gegevens voor ons hebben, kunnen we die wegschrijven door een druk op de spatiebalk. Als we genoeg hebben doorgelezen, dan eindigt <q> het proces.

## Lezen en nog eens lezen

Het hoofdprogramma – de noodzakelijk aanwezige procedure 'main' – bevat enkele ingebelde lussen. De omvattende while-lus

maakt het mogelijk om achtereenvolgens met verschillende paren files te werken. Dan volgt een repeat-lus die bij iedere herhaling een volgende zin uit een file leest. Deze repeat-lus begint direct met weer een repeat-lus: hierin wordt gecontroleerd of de ingetypte opdracht geldig is. De lus wordt pas verlaten als dit het geval is.

Keuze <1> of <2> roept leesprocedure 'readsent1' resp. 'readsent2' op. (Voor een uitvoerige beschrijving van de procedure readsentence verwijst ik naar ST 49, waar de Icon-hoek in zijn geheel is gewijd aan deze zeer bruikbare routine.) Het zal de lezer bij het bekijken van de code direct opvallen dat deze twee procedures eigenlijk identiek zijn. Waarom niet één enkele procedure? Een algemenere oplossing zou inderdaad eleganter zijn. Iedere leesprocedure is nu uitdrukkelijk gericht op het lezen van een specifieke, vooraf benoemde invoerstroom. Deze worden als globale variabelen 'intext1' en 'intext2' gedeclareerd. Bij meer dan twee files zouden dan passende variabelen voor de stromen moeten worden toegevoegd. Een tweede punt van verschil zijn de variabelen 'staart1' en 'staart2', waarin eventuele restanten van regels worden opgeslagen die het begin van een volgende zin gaan vormen. Ook deze variabelen zijn globaal gemaakt. Dit is om de volgende reden gedaan. Na de vorming van een zin wordt de procedure 'readsentx' verlaten, maar het tussentijdse resultaat – de resterende staart – moet nog steeds bereikbaar zijn.

## Een fraaiere oplossing

De meer universele oplossing zou zijn om één procedure 'readsent' te hebben en dan de genoemde gegevens (d.w.z. stroomnaam en staart) aan de procedure door te geven als parameters (de aanroep zou dan b.v. worden 'readsent(stroom, staart)'). Zeker als het programma gebruikt gaat worden voor een van te voren niet bepaald aantal files is dit de enige juiste oplossing. U zit dan alleen met het probleem van de correcte stroomnamen die u niet ter beschikking hebt. Icon biedt op dit punt een souplesse die veel computertalen niet kennen. U kunt nl. tijdens de loop van het programma namen

van variabelen laten aanmaken. Echt waar! (Toen ik dit een keer aan een programmerende kennis liet zien, riep hij verontwaardigd uit: 'Dit moest niet mogelijk zijn!') Ik zal even aangeven hoe dit gaat. Laten we aannemen dat de variabelen enigszins voorspelbare namen mogen hebben die van elkaar onderscheiden worden door nummering. Trouwens, of een variabele-naam fraai is of niet doet hier toch niet ter zake, omdat hij alleen bestaat tijdens de loop van het programma. U kiest een bepaalde string als vast onderdeel van de naam, b.v. "stroom". Daarnaast hebt een teller geïnitieerd, b.v. 'n' := 0'. Het programma zorgt ervoor dat telkens wanneer een verse stroomnaam nodig is, de teller met 1 wordt opgehoogd. De volgende stap is het aan elkaar plakken van de string "stroom" en dit getal tot een nieuwe string. De ingebouwde concatenatie-operator '||' doet dit voor ons en voegt twee strings samen tot een nieuwe. Het bijzondere is dat Icon in een aantal gevallen automatisch conversie van datatype uitvoert. Hier wordt weliswaar vastgesteld dat 'n' een numerieke waarde bevat, maar Icon is bereid om dit om te zetten naar een corresponderende string (b.v. 5 wordt "5"). Dus wanneer we aan 'readsent' een parameter doorgeven van de vorm 'stroom || n', dan worden, afhankelijk van de waarde van n parameters als 'stroom1', 'stroom2' etc. doorgegeven. Toch iets om even bij stil te staan, nietwaar?

## Netjes afwerken hoort erbij

Een ingelezen zin wordt toegekend aan 'zin1a' (of 'zin2a'), om aan te geven dat het gaat om een tussentijds resultaat. De zin die telkens wordt afgedrukt op het scherm (of wordt wegschreven naar disk) wordt opgebouwd in 'zin1' (of 'zin2'). Zoals gezegd, soms moeten er meerdere zinnen worden gelezen uit een van de files. De opeenvolgende zinnen worden dan geconcateneerd tot één lange string. Bij iedere toevoeging moet het betreffende schermgedeelte worden gewist, en moet de nieuwe string met zinnen opnieuw netjes worden afgedrukt. Hiervoor wordt gezorgd door de procedure 'printscherf'. Deze krijgt als parameter de zin mee; om te bepalen waar geprint moet worden wordt de globale variabele 'vlag' op '1' of '2' gezet. Betrekkelijk veel energie gaat zitten in het netjes presenteren van de gegevens op het scherm. (Als u de disk bestelt bij dit blad, dan kunt u het zelf rustig bestuderen.) Bij het wegschrijven naar schijf hebt u natuurlijk geen problemen met allerlei berekeningen van schermposities e.d. De procedure 'print2file' wordt gewoon tweemaal aangeroepen met de corresponderende zinnen als parameter. Voor het gemak wordt een teller bijgehouden die file nr. 1 aan uitgangspunt neemt.

Misschien zijn er lezers die iets zien in deze en soortgelijke utilities. Wilt u reageren of hebt u suggesties voor dit soort kleine projecten, neem dan even contact op met ons secretariaat.

Peter Hendriks

Listing op volgende bladzijde.

Datei: KEULS.01.W.R., 56816 Bytes, Zeile 45 von 1561

1 Toen mijn oudste zoon werd geboren, was ik pas twee maanden met Simon getrouwd.  
Когда родился мой старший сын, я была замужем за Симоном всего два месяца.

2 Wij woonden in bij mijn moeder.  
Мы жили у моей матери.

3 Ik kookte in de badkamer en we sliepen met ons drieën in mijn oude meisjeskamer.  
Я готовила в ванной, а спали мы все троим в моей бывшей детской.

4 Eigenlijk weet ik weinig meer van die tijd.  
Вообще-то я мало что помню об этом времени.

5 Alleen nog maar dat David aan één stuk door huilde.  
Пожалуй, лишь непрерывный плач Давида.

6 We namen de baby tussen ons in in bed.  
Мы складывали ребенка в постель между нами.

7 Hij bleef huilen.  
Он продолжал плакать.



# JOIN

## het vervlechten van tekstfiles

In deze aflevering wordt weer een toepassing in de programmeertaal Icon aan u voorgelegd. Ook deze keer gaat het om een betrekkelijk kort programma dat toch krachtig is en dat vooral is bedoeld om één duidelijk gespecificeerde taak uit te voeren. Zoals gewoonlijk is een dergelijke utility niet in de handel verkrijgbaar.

### Motivatie

Soms heb je stimulans van buitenaf nodig om een bepaalde zaak te gaan uitzoeken. Dit geldt in het bijzonder ook voor computerprogramma's. Zeker als het om grotere projecten gaat, heb je behoefte aan belangstelling van anderen, die je vertellen dat ze zeer gediend zouden zijn met een bepaald programma. Nu zul je niet direct aan de slag gaan voor een enkele belangstellende als je zelf al niet van plan was om een grotere klus aan te vatten.

Voor een kleiner programma, dat we in alle bescheidenheid beter een utility kunnen noemen, ligt dat wat gemakkelijker. Zo heb ik al een tijd geleden gemerkt dat collega's, die zich net als ik met (natuurlijke) talen bezighouden, zochten naar een handige manier om tekstfiles met elkaar te kunnen vergelijken. Met name gaat het dan om teksten en hun vertaling in een andere taal. Dit is een manier om aan gegevens te komen voor taalkundig onderzoek.

De vergelijking van twee concrete teksten kan ook het eigenlijke doel zijn; bestuderen hoe de vertaler zijn/haar werk heeft gedaan. Doorgaans neem je dan de twee teksten in boekvorm en je probeert deze naast elkaar open te kunnen leggen (en houden) op je bureau. Dit is fysiek meestal nogal lastig. Je moet bovendien voortdurend je vingers bij de zinnen houden die vergeleken worden. (Wanneer je eerst fotokopieën maakt van de twee teksten, kan dit probleem enigszins verholpen worden, maar ja, het blijft toch lastig).

### Regelteksten op het scherm

Nu wil het toeval (of toch niet) dat teksten steeds vaker in computerleesbare vorm worden opgeslagen. Mensen typen immers steeds vaker hun teksten in d.m.v. een tekstverwerker. Nog geavanceerdere lieden typen liefst zo min mogelijk en maken gebruik van OCR-technologie. Als alles goed gaat, krijgt men op deze manier grote hoeveelheden tekst tot zijn beschikking met minimale inspanning (het hele proces kost nog wel redelijk veel tijd). Laten we aannemen dat de taalonderzoeker op de een of andere manier twee teksten heeft in de

vorm van tekstfiles. Wanneer men werkt op een computer met een venstergeoriënteerd systeem zoals GEM of Windows, dan kunnen de twee files ingelezen worden in verschillende vensters en op die manier betrekkelijk comfortabel bekeken worden. Het telkens opzoeken van de plaats waar men is gebleven blijft natuurlijk. De files zijn altijd regelsgewijs opgebouwd; er wordt geen rekening gehouden met zinnen.

Stel nu dat de nijverige onderzoeker bepaalde (paren) zinnen uit de tekst wil kopiëren naar een derde file, zodat hij dan aan deze gegevens opmerkingen over het origineel en de vertaling kan toevoegen. Dan moet in beide vensters het gewenste segment (string) worden geselecteerd en naar het derde venster worden gecopieerd. Dat is toch weer een tijdrovend werk (hoewel sneller dan het traditionele overpennen van de gegevens). Dan komt de vraag of een en ander niet kan worden geautomatiseerd.

### Zoek de zin op!

Gelukkig had ik al enkele jaren geleden een routine ontwikkeld in Icon die een tekst zinsgewijs kan doorlopen, dus niet regelsgewijs op de standaard manier. Deze routine gebruik ik in diverse programma's en utilities waar zinnen meer gewenst zijn dan regels als werkeenheid. Juist bij het vergelijken van de originele tekst en de vertaling ervan wil je natuurlijk met zinnen werken. De taak die nu voor me lag was om telkens een zin van een van de files te lezen (b.v. eerst van de brontekst) en om dan de corresponderende zin uit de andere file te lezen (in dit geval de vertaling van de eerste zin). Het resultaat zou moeten zijn een derde file waarin de bij elkaar behorende zinnen direct achter elkaar staan. Wanneer je dan de talen wilt vergelijken, lees je gewoon de gecombineerde file door, waarbij telkens origineel en vertaling direct op elkaar volgen. Het kopiëren van paren zinnen naar weer een andere file is dan een peuleschil.

### Fonts gooien weer met roet

Een complicatie waarmee ik direct te maken kreeg waren de fonts. Een eeuwig durende kwestie die onder GEM/TOS nooit in zijn

algemeenheid is opgelost (Macintosh). Waar gaat het om? Het gaat om het uitgaan naar de landse en Russische teksten (het Nederlands, soms het Russisch, zo ingevoerd dat aan de tekens ASCII-waarden waren toegekend, ASCII-code 192. Wanneer je een font ST gebruikt waarbij deze hogere (Russische) letter, dan heb je geen probleem. Icon levert een beperkt steunt. Je kunt daarom geen gebruik van GDOS en de bijbehorende fonts. Daarom moet er met een ander systeemfont worden gewerkt, voordat je aan de Icon-scherm Gelukkig had ik nog zo'n oude Russisch en Latijns en Cyrillisch schrift in beeld. In het programma Steve kan op een wijze een dergelijk font worden toegepast, is wat universeel. Je gebruikt een 'vreemd' font, maar je zorgt ervoor de vreemde tekst wordt afgedrukt in ASCII-vorm.

Hiervoor kan een simpele conversie worden toegepast waarbij de letters (met een ASCII-waarde) worden omgezet in geschikte letters (of lettercombinaties) van de lagere ASCII-regio. Hiervoor zijn meestal wel internationale geldige afspraken gemaakt. In dit geval is er geen probleem meer met je representatie op scherm of papier.

### Alles heeft zijn beperkingen

Laten we eens concreet kijken naar een programma. Merk allereerst op dat het interactief programma is. (vgl. de oorspronkelijke while-lus). Omdat we beperkt zijn tot de TOS-deel van het systeem, wordt er geen ruimschoots gebruik gemaakt van de schermroutines. Het opstartscherm probeert eerst het programma. Dan begint de hoofdloop. Er wordt om de namen van twee invoerfiles gevraagd en om de namen van twee uitvoerfiles. Een klein intermezzo. Misschien zal je zich ook al afgevraagd waarom er twee invoerfiles wordt gewerkt. Toen mijn Amerikaanse collega het programma in actie zag, werd hij dol enthousiast. Hij riep direct dat hij nu een bepaald boek (niet toevallig) in zes talen heeft en dat hij het met het programma willen kunnen vergelijken. Aangezien het een Macintosh werkt heb ik het programma in een tweetalige versie omgezet voor het Macintosh. Het probleem is dat de versie. Het probleem is dat je de twee talen niet alle tegelijk



zag niet in waarom men het beleid van Intel afkeurde. Hij ging zo ver om zelfs (voor het eerst) met grote verkoopketens praten. Die hebben hem toen ingepeperd welk een 'image'-probleem hij geschapen had. Het boetekleed werd aangetrokken en na een geaborteerde poging tot kleineren van het probleem ('er was 1 miezerig klein transistorje vergeten van de paar miljoen die in de chip zitten.') kwam de uitspraak: 'alles wordt vervangen'.

De kosten van de massale vervanging zullen naar schatting 300 miljoen zijn. Financiële deskundigen menen dat de komende kwartaalwinst van 650 miljoen er geheel aan op gaat, maar dat is voor Intel met een jaarwinst van 2,6 miljard geen probleem.

## Bestanden beveiligen

De meeste bezitters van een computer gebruiken hem als een luxe typemachine. Computers en floppydisks zitten dan ook over het algemeen vol met leesbare documenten.

Betreft het gevoelige of geheime informatie dan doet men er goed aan om te zorgen dat onbevoegden er niet bij kunnen. De meeste grote pakketten zoals Word Perfect, Quattro, Office enz. bevatten een mogelijkheid om files te beschermen met een password. Ook is er diverse software die, vaak in combinatie met een online compri-meer/uitpakmogelijkheid een versleuteling m.b.v. een password beschikbaar stellen. Maar hecht geen grote waarde aan die beveiligingen. Zo kan men in de USA software kopen die een directe cryptografische aanval doet en binnen een paar minuten door alle beveiligingen heen komt.

Natuurlijk zijn er goede technieken voor het versleutelen van data, maar die zijn niet zonder meer te koop want de overheid wil niet dat haar de mogelijkheid ontnomen wordt om aan informatie te komen. De enige de facto betrouwbare mogelijkheid voor iedereen is het aanschaffen van PGP (voor ST gebruikers b.v. te vinden op PD-disk B 206).

Enige tijd geleden hebben goed georganiseerde criminelen de computer met ruim 50 floppies van een officier van Justitie in Amsterdam gestolen. Een paar copieën van die gestolen floppies hebben hun weg gevonden naar de pers en uit de commotie die na openbaarmaking van de inhoud is ontstaan blijkt maar weer eens hoe gevoelig informatie kan zijn, niet alleen als ze in handen valt van criminelen maar ook als ze in de openbaarheid komt.

Het Openbaar Ministerie (de werkgever van de officieren van Justitie) is, in tegenstelling tot wat de naam doet vermoeden, in het geheel niet openbaar in zijn werkwijze!

## Herkomst floppies

Zo af en toe kunnen persvoorlichters van justitie en politie merkwaardige uitspraken doen. De kwestie is: er duiken opeens floppies op waar gevoelige info op staat van de bestrijders van de georganiseerde criminaliteit. Er werd verondersteld dat die floppies afkomstig waren van een diefstal uit het huis van een officier van Justitie.

Maar volgens de persvoorlichter was de inhoud afkomstig van een andere bron. Op de vraag hoe men dit wist kwam niet het antwoord: 'wij weten wat er bij die diefstal is onttrokken' maar een verhaal met als kern: 'dat we met behulp van high-tech apparatuur weten vanaf welke harde schijf de floppies zijn gecopieerd'.

Mogelijk dat zo'n uitspraak bij de gewone burger de mate van respect voor de overheid verhoogt, maar ik vind het een raadselachtige uitspraak. Bedoelt men met 'vanaf welke harde schijf' dat men kan zien in welke computer de floppy is beschreven? Dat lijkt mogelijk want de opname / weergave koppen drukken op het oppervlak van de floppydisk en kunnen dus een kenmerkend patroon van krassen nalaten. Men kan b.v. ook te weten komen of een kogel afkomstig is uit een bepaald geweer aan de hand van krassen. Het is mogelijk, maar de meeste floppydrives bekrassen het oppervlak niet. Hoe men aan de inhoud van een floppy kan zien van welke harddisk de files af komen is logisch: kijk naar de filenamen en hun datum/tijdstempel en zoek alle harddisks af of er vergelijkbare files te vinden zijn. Maar daar heb je geen high-tech voor nodig, alleen maar wat geduld.

## Uitgevers en digitale media

Er is op wereldschaal een zorgwekkende ontwikkeling aan de gang. Uitgevers komen maar zelden met spullen voor de multi-media. Heel opmerkelijk in dit verband is b.v. de uitgave van een encyclopedie (Encarta) door een software verkoper (Microsoft) in plaats van door een uitgever. En zo zijn er vele voorbeelden. Uit de hoek van de software-makers komen ook adembenemende voorstellen om mensen te laten betalen voor het gebruik van informatie. Zo ongeveer van: het kopen van het woordenboek is gratis, maar elke keer dat je een woord opzoekt moet je betalen.

Hoe moet men b.v. geld verdienen aan informatie die via het Internet vrijelijk beschikbaar komt aan alle aangesloten? Neem nu de situatie met bibliotheken in ons land. Er komt een nieuwe wet over het leenrecht die een onderscheid gaat maken tussen boeken, CD's, video's, CD-I, CD-ROM en software.

Onderzoek heeft uitgewezen dat de koopmarkt en de uitleenmarkt elkaar niet in de weg zitten maar elkaar aanvullen. Uitgevers hebben dan ook nooit moeilijk gedaan over het feit dat bibliotheken boeken uitleenen. Maar de 'software jongens', zo zal ik ze maar noemen, zien dat anders. Ze volgen eenzelfde redenering als bij piraterij waarbij elke illegale copie wordt gezien als 1 origineel minder verkocht.

De regeling wordt nu dat boeken tegen een vergoeding aan uitgever en auteur uitgeleend mogen worden en dat voor CD's en video's de producent het uitleenen een half jaar mag verbieden. Voor CD-ROM en CD-I mag men het uitleenen voor altijd verbieden. Ook voor software geldt het laatste.

In de toekomst zal steeds meer informatie alleen nog maar digitaal beschikbaar gesteld worden. Het wordt dan niet meer mogelijk

om die informatie via een bibliotheek te bemachtigen. Kort en goed: de wet komt met verboden die de burger de toegang tot de elektronische snelweg onthouden.

Steeds meer documentair, educatief en informatief materiaal zal op de nieuwe media terecht komen en niet meer in bibliotheken aanwezig zijn.

## Kabinet op Internet

Onze regering wil 'een brede, laagdrempelige toegang tot de elektronische snelweg'. Waarschijnlijk zullen ze dat willen 'voor alle burgers', maar dat stond er niet achter in de verklaring. Het kabinetsplan is op te vragen via

URL: <http://www.nic.surfnet.nl/nap/>

Bij de introductie voor de pers bleek het voor de ministers niet zo eenvoudig om dit te demonstreren. Hun commentaar: nog erg veel computer-abracadabra en het moet gebruikersvriendelijker. Het plan is dat er binnenkort een discussieforum op het net komt over de Winkelsluitingswet.

Een andere toepassing die de ministers wisten te bedenken (op zijn vroegst in 1997) was: burgers kunnen 24 uur per dag via het net bij de overheid een nieuw paspoort aanvragen. Heel leuk maar niet te verwezelijken, want Internet is heel onveilig.

Persoonlijke gegevens zijn kwetsbaar. Verder vraag ik mij af hoe je een pasfoto moet aanleveren en hoe de overheid kan weten of je wel de persoon bent die je voorgeeft te zijn.

Voor de rest gorgelden de ministers de bekende gemeenplaatsen op. 'Nederland moet binnen Europa een koppositie innemen op het gebied van elektronische snelwegen.' (minister van Verkeer) en 'Dat is van groot belang voor de economie.' (minister van Economie natuurlijk).

Verder moet Nederland een 'aanlandingsplaats' worden voor internationale bedrijven en goede telecommunicatieverbindingen vormen een van de drie belangrijkste vestigingscriteria. Wat de regering vergeet op te merken is dat het belangrijkste andere criterium is: de kosten. En in ons land zijn de telecommunicatie tarieven twee keer zo hoog als b.v. in de USA. Dat beeld wordt nog schever als we de kosten binnen de USA vergelijken met die binnen Europa. Tussen New York en Washington betaal je interlokaal tarief maar tussen Amsterdam en Parijs (vergelijkbare afstand) betaal je een duur internationaal tarief. Een aansluiting op het zandpad van de PTT (de ISDN) is voor gewone burgers onbetaalbaar. Laten ze daar maar eerst eens wat aan doen!

## Internet onzin

De laatste tijd verschijnen er geregeld berichten waarin de mogelijkheden van Internet aangestipt worden. Vaak heb ik het gevoel dat men wel de klepel heeft horen hiden, maar nog steeds niet weet waar de klok hangt. Meestal is het onzin

Vervolg op pagina 18.



het herkennen in 'real time' gebeurt en wordt het in de praktijk bruikbaar. Voorlopig zal de computer dunder blijven dan de auto.

W. Wortel

## Foutloze floating point?

Computers zijn erg goed in tellen maar veel minder goed in rekenen. Ik zal deze tegendraadse mening toelichten. In computers gaat alles in bits, dus het bewerken van 'telbare' zaken zoals alle gehele getallen die bestaan uit de som van 1, 2, 4, 8 enz. of breuken die bestaan uit 1/2, 1/4, 1/8 enz. (Het ligt eraan waar je de 'punt' legt in het getal.)

Maar in wetenschap en techniek heeft men getallen met een beperkte nauwkeurigheid die kunnen liggen in een groot bereik. Vandaar dat men de 'floating point' notatie heeft bedacht: een getal bestaat uit een mantisse en een exponent. Zo krijgt men getallen die eruit zien als  $+1.276 E+2$ , wat betekent: 127,6 en wat er achter de 6 moet komen kon niet gemeten worden.

In de loop der tijden zijn er vele recepten bedacht om floating point getallen in de computer te noteren en te bewerken. Uiteindelijk is er een IEEE-standaard voor gekomen waar de meeste software (en hardware) zich aan houdt. In de standaard bestaan twee niveaus van nauwkeurigheid: de 'enkele' en de 'dubbele' precisie. Aangezien floating point berekeningen tijdrovend zijn, heeft men hiervoor gekozen: alleen bij extreme nauwkeurigheid moet men de dubbele precisie gebruiken die ongeveer 16 decimalen is (de enkele is 6 decimalen).

Het ontwikkelen van de juiste formules en werkmethoden om bitpatronen te bewerken die floating point getallen voorstellen is heel erg lastig. Zo is de IEEE-standaard nog nooit geheel door wiskundigen 'door-gerekend'.

Dat heeft ernstige gevolgen: het is onmogelijk om foutloze programma's te ontwikkelen. Zelfs bij operating systemen die al 15 jaar bestaan en waar men voortdurend probeert om opgedoken fouten in de software-routines te verbeteren, hebben nog altijd lijsten met honderden reproduceerbare foutmeldingen van gebruikers. Het is een gebed zonder einde. Nergens in de wereld bestaan foutloze floating point routines!

Als we blik wenden naar de hardware in de vorm van floating point processoren, dan moet het ons ook benauid worden. Hoe kan je goed werkende hardware maken als je het softwarematig al niet goed kunt krijgen? En inderdaad houden ook fabrikanten van floating point chips een lijst van foutmeldingen bij. Bij firma's die een goede reputatie in de academische wereld hebben zijn die lijsten op aanvraag beschikbaar, zodat men kan nagaan in welke gevallen men het slachtoffer wordt van 'misrekeningen'. Het leeuwedeel van de fouten zijn afrondingsfouten van de laatste decimaal die in de berekeningen wordt

meegenomen en die een verminderde nauwkeurigheid van het eindresultaat ten gevolge hebben.

Neem b.v. de firma Mips die de R4000 CPU maakt die in krachtige workstations zit. Die hebben een voor iedereen beschikbare (lange) lijst met fouten: de errata-lijst.

Een grote fabrikant van chips is de firma Intel. Hun CPU's tref je aan in alle MS-DOS PC's. Die computers komen uit de administratieve hoek (IBM = International Business Machines) en zijn nooit aangeprijsd als rekenmonsters.

Maar computers met de Intel 'Pentium' chip worden de laatste tijd ook aangeprijsd als goed bruikbaar voor technisch / wetenschappelijke berekeningen.

Een wiskundeleraar, Thomas Nicely uit Lynchburg Virginia USA kocht zo'n computer en vond tot zijn stomme verbazing zeer veel fouten in de dubbele precisie floating point berekeningen. Bij gebruik van het CPU bevel 'FDIV' voor het delen van twee dubbele precisie floating-point getallen zijn de van de decimalen vanaf 8 cijfers achter de komma (van de mantisse) niet meer altijd juist. Na maanden lang gecontroleerd te hebben of hij echt niets fout in zijn programma deed nam hij contact op met Intel. Daar was het commentaar: we weten van niets en u zal wel iets fout gedaan hebben. Hij zette zijn bevindingen ruim een week later op het Internet (in de discussiegroep comp. sys. intel) waarna meerdere mensen gingen testen. En inderdaad werden er meer fouten gevonden. Instituten als de NASA begonnen zich ook zorgen te maken en op het net verschenen zelfs berichten over het verbieden van het gebruik van 'Pentium' chips voor het uitvoeren van rekenwerk in medische laboratoria. Aangezien de firma Intel geen verbinding heeft (of had tot voor kort) wisten ze van niets. Een paar weken later publiceerde een computervakblad in de USA een verhaal over het Pentium probleem. Maar pas na berichten door het wereldwijde TV kanaal CNN gingen er alarmbellen af en kwam Intel met de mededeling: 'geen reden tot klagen, want de gemiddelde gebruiker zal maar eens in de 27.000 jaar iets van de fout bemerken'.

Stel dat je heel rekenintensieve software hebt waarbij 1 op de 1000 uitgevoerde CPU bevelen de FDIV is, dan heeft men al na 60 uur een fout. Die 27.000 jaar gelden waarschijnlijk alleen voor mensen die hun computer exclusief gebruiken voor WordPerfect.

Inmiddels is gebleken dat de single precision floating point berekeningen ook niet kloppen. Incidenteel is alles vanaf het vierde cijfer achter de komma onjuist.

Het getuigt van weinig respect voor de niet-doorsnee gebruikers zoals wetenschappers die juist een 'Pentium' aanschaffen voor het rekenwerk. Ook de verdere handelswijze van Intel vinden veel mensen zeer laakbaar. De ontwerpfout is er uit gehaald maar de chips hebben geen ander versienummer gekregen. Je weet dus nooit of je een verbeterde CPU hebt of niet.

Er is en truc voor Pentium bezitters. gebruik de calculator (zakrekenmachine)

die als accessoire bij Windows het getal 5505001.0 door 2949116.0 fout, want het juiste getal is 18.66600093. Zo blijken een paar meer details te zijn: 4195835 / 3145727 gaat in de decimal mis net zoals 5505001 / 2949116 bereik waarbij de interne notatie er als volgt uitziet: xxxx xx00 0000 0000 en de deler xxFF xx00 0000 0000

Petje af voor de succesvolle reclame-pagne van Intel: er zijn wereldwijd miljoen Pentiums in omloop die alle de

Ongetwijfeld zijn er vele gebruikers die de toekomst zullen kiezen voor een computer met hardware floating point waarna wel bekend is wat er wanneer fout gaat.

De grond voor de ellende zit voor een gedeelte in de maniakale haast waarmee steeds maar nieuwe CPU's op de markt moeten komen. De levensduur (life-cycle) is maar een paar jaar en dus kunnen fouten in de hardware niet meer op tijd opgespoord en verbeterd worden, want men is al weer bezig met een revolutionaire 'next' chip van totaal ander ontwerp (waar de weer onbekende fouten zitten in de floating point afdeling).

Kort gelden is gebleken dat er bij Intel wel degelijk een Errata-lijst bestaat, maar die valt onder een 'Non-Disclosure' verdrag, dus gewone mensen mogen geen kennis nemen van wat daar allemaal in staat is. Een dergelijke handelswijze zou verboden moeten worden! In elk geval hebben firma's die een goede naam wensen te behouden (IBM, Gateway2000 en Dell) al snel ingestemd met een inruil operatie voor hun

Het is opmerkelijk, maar vanaf december 1994 tot op heden is het aantal advertenties voor PC's met een Pentium sterk gedaald. Dat is niet het enige dat gedaald is: ook de koers van de aandelen van Intel op de beurs daalde sterk.

Op het moment dat het eerste bericht over de Pentium fout op het netwerk verscheen (30 oktober) was de koers 63 maar die daalde tot 60 toen goed geïnformeerde speculanten lucht kregen van de problemen. Na die korte inzinking steeg de koers naar 66. Het duurde tot 22 november, voordat de op financieel nieuws gespecialiseerde CNN-zender het probleem algemeen bekend maakte. (op zijn zachtst gezegd een nogal late reactie) Met wat schokken went met de aankondiging van IBM dat ze stopten met verkoop van computers waarvoor foute Pentiums zitten en de mededeling van een inruiloperatie voor alle reeds geleverde klanten gegarandeerd wordt, op 1 december het dieptepunt van 58 bereikt.

Pas toen besefte Intel dat ze een groot probleem hadden dat ze niet meer konden bagatelliseren. Na de stap van IBM werden ze bij Intel bedolven onder brieven en fax's zoals ze nooit nog hadden meegemaakt. Zelfs het telefoonverkeer in de wijk omgeving raakte geblokkeerd. De president-directeur van Intel, Andrew Grove (van huis uit ingenieur nota bene)



Een firma in de USA heeft handig ingespeeld op deze situatie en maakt SIMM-modules waarop niet meer extra geheugen zit voor die parity-bits maar een chip die de parity-bit bij het lezen gewoon 'logisch' maakt.

Gebruikt men goede kwaliteit geheugen-chips dan is een dergelijke handelwijze nog wel goed te praten als je de SIMM's tenminste als no-parity verhandelt. Maar wat hebben de lieden gedaan? Die parity-generator chip ziet er precies zo uit als de andere geheugen-chips op het kaartje. Zo heeft de chip evenveel pootjes terwijl dat helemaal niet nodig is!

Testen hebben uitgewezen dat, als je slechte chips gebruikt, er best wel 7 fouten in twee uur kunnen optreden. Normaal zouden dergelijke chips niet verkocht worden, want er zouden teveel parity-errors optreden. Maar men de nep-parity kan je toch nog slechte chips als 'goed' verkopen.

Je kunt dus zonder meer spreken van misleiding. Daar komt nog bovenop dat de firma Ma Labs te San Jose, Californie USA die nep-chip heeft opgezadeld met de fraaie naam 'High Speed CMOS Parity Adapter Logic Device' en er patent op heeft terwijl het intern niet meer is als een 8-bit comparator van het type LS180/280 die al meer dan 20 jaar bestaat. Je moet maar het lef hebben!

## Vervalste chips

Vorige zomer doken er her en der PC-computers op die volgens het operating systeem een Cyrix CPU zouden bezitten maar die op het oog een Intel-chip bevatten. Nader onderzoek heeft uitgewezen dat professionele vervalsters ergens in ZO-Azie aan het werk zijn gegaan om de goedkopere Cyrix chips 'op te waarderen' tot duurdere Intel-chips. Aan het opschrift op de CPU is de vervalsing niet te herkennen, men moet aan de onderkant van de chip kijken om het verschil te zien. Het is al eerder voor gekomen dat er met Intel-chips gesjoemeld werd. Enige tijd geleden waren er 50 MHz exemplaren in de handel die voorzien waren van een nagemaakte '66 MHz' opdruk.

De nieuwste zwendel is de volgende: vele Intel PC's zijn uitgerust met een on-board cache geheugen. Nu zijn de daarvoor benodigde chips nogal prijzig. Er zijn computerboards ontdekt met fysiek lege chips die toch de juiste opdruk hebben. Door slimme veranderingen aan de BIOS kan men er niet achter komen dat het cache geheugen niet werkt. Men moet echt

gaan meten om dat te weten. Waarschijnlijk zijn er zeker minimaal 5000 boarden zo behandeld waardoor de winst van de zwendelaars tegen de half miljoen gulden ligt.

Piet Vogelaar

## Silicium exit?

Onze huidige elektronische apparatuur hangt aan elkaar van allerlei transistoren en chips die schakelingen bevatten die zijn gemaakt van het half-geleider element silicium. Voor high-tech doeleinden mag er wel eens een onderdeel gemaakt zijn met gallium-arsenide, maar het leeuwedeel is van silicium.

Vragen we ons af waarom silicium het element van keuze is, dan moeten we diep afdalen in de wetten van de fysica. Kort gezegd werken transistoren, doordat er in het materiaal zowel elektronen als gaten (plaatsen waar normaal een electron zou zitten) tegelijk naast elkaar kunnen bestaan voor enige tijd.

Slimme denkers hebben bedacht dat de werking in principe niet afhangt van gaten en elektronen, maar van twee toestanden die enige tijd naast elkaar kunnen bestaan. En gelukkig kent het electron zelf twee toestanden: een up- en een down-spin. In metalen (goud, aluminium enz.) bestaan twee groepen elektronen die ook naast elkaar kunnen bestaan. De tijd dat de spin van een electron niet verandert ligt tussen de 10 picoseconde en de 1 nanoseconde. In die tijd diffundeert een vrij electron door het metaal over een afstand van 1 tot 10 micrometer.

Principieel kan je dus door ruimtelijke scheiding van de twee soorten elektronen een transistor maken want (anders zouden we bovenstaande meetgegevens niet gehad hebben) het elektrisch veld tussen de twee ruimtelijk gescheiden soorten is meetbaar. Verder onderzoek wijst uit dat de schakeltijden van transistors op deze basis iets korter zijn dan bij silicium, maar de afmetingen zijn heel veel kleiner (tien maal) en de temperatuur mag veel hoger zijn.

Wat technische details zijn: de 'spin-transistor' bestaat uit drie lagen en heeft drie aansluitingen. De emitter- en collectorlagen zijn gemaakt van dunne ferromagnetische films. De basis is gemaakt van goud en de afmetingen zijn 100 x 100 nanometer.

## Diepvries CPU

In de USA is de firma STI begonnen met experimenten om CPU's af te koelen tot -196 graden. Het gebeurt in het kader van onderzoek dat de regering van de USA laat verrichten om te zien of het in de praktijk mogelijk is om desk computers zoals in dit voorbeeld een Sun Workstation met een SuperSPARC CPU, uit te rusten met gekoelde CPU's.

Het voordeel van een koude CPU is dat alles stukken sneller gaat (zeker 100 procent) en dat storingen door de warmtebeweging van atomen en elektronen miniem zijn.

Een nadeel van de diep-koel methode is dat bij uitvallen van de koeling de chip opwarmt en dat geeft door rek en krimpings grote spanningen in de chip zelf waardoor die prompt kapot gaat.

Mocht het ooit komen tot praktische toepassingen dan zal men in toekomstige advertenties niet alleen lezen hoe snel de klok van de CPU loopt (de MegaHertzen) maar ook hoe koud de CPU wordt gehouden (in graden).

## Power PC

De firma's Apple, IBM en Motorola zijn al tijden geleden een samenwerkingsverband aan gegaan. Het enige tastbare resultaat is dat er door Apple een Power PC is uitgebracht die functioneert als een emulator voor de gewone Mac. Ooit werd beloofd dat het nieuwe hardware platform een alleskunner zou zijn: Mac OS, OS/2, Windows NT, Solaris, Linux, OS/9 enz. (misschien ook TOS?).

Pas eind 1994 zijn er wat afspraken gemaakt die dit nobele doel mogelijk te gaan maken. Zo moet IBM de IDE-bus aanpassen, zodat ook de speciale Apple DMA werkt, I/O adressen van chips moeten blijven kloppen en nog meer van dat soort dingen. Eind 1995 zullen de eerste 'algemene' Power PC's beschikbaar komen en het is dan maar afwachten of niet alleen de operating systemen maar ook de er onder werkende applicaties allemaal foutloos werken. Insiders verwachten dat er heel wat aangepast moet gaan worden en dat de huidige beschikbare Power PC's niet in staat zullen zijn om mee te doen als alleskunnners.

## Verkeersborden herkennen

Voor een verkeersdeelnemer is het totaal geen probleem om verkeersborden te herkennen (tenminste als men uit zijn dopen kijkt). Maar voor computers is het een taak die niet in een oogwenk verricht is. Een professor aan de universiteit van Koblenz is heel trots op een systeem van computer en TV-camera dat een straatbeeld uiteen pluisht op zoek naar verkeersborden. Met behulp van zijn luxe computer (een Sparc 10) duurt het herkennen 10 seconden. Hij hoopt met een nog snellere parallelle computer van 500.000 gulden het in 1/3 seconde te klaren. Pas dan kan je een beetje zeggen dat

## FINAL ACCOUNT klaar voor EUROPA '95

Boekhouden op elke PC of ST. Administraties uitwisselbaar.  
Netwerkversie beschikbaar. Ontdek de kracht van de eenvoud!

Astona Engineering  
Almere, 036-5314435

**ASTONA**



er grote chaos ontstond in de steden. De hoeveelheid bovengronds gespannen kabels namen zo toe dat het zonder meer gevaarlijk werd. Ga maar eens na: tussen drie punten gaan 3 lijnen en tussen vijf al gauw 10 lijnen. Na korte tijd werd bedacht dat er telefooncentrales moesten komen vol met meisjes die de verbindingen tot stand brachten. Maar als er in een wijk 8 concurrerende centrales zijn, dan zijn er nog steeds erg veel draden nodig!

Het exploiteren door een enkele maatschappij is zo gek nog niet. Dat bespaart een hele boel kosten.

Met de kost van draadloze telefonie wil men weer terug naar de vrije markt. Het effect zal dan ook zijn: hogere kosten voor de maatschappij in zijn geheel. Eerder is al bericht in deze rubriek over de moeilijkheden die concurrenten van de PTT hebben om geschikte torens te vinden voor de zend-/ontvang-apparatuur. Men hoopt de kerktorens te kunnen inschakelen, want het bouwen van een toren in ons vlakke landje is aan veel vergunningen en regels gebonden.

Anders is dat in Engeland geregeld. Daar is men vrij om op het platteland torens tot een hoogte van 50 meter neer te zetten. Bij voorkeur probeert men dus heuveltopjes op te kopen om een wijd bereik te garanderen. Op dit moment zijn er drie toonaangevende telefoonmaatschappijen die hun eigen draadloze netwerk opbouwen. Misschien komen er nog meer firma's bij. In elk geval worden op dit moment vele heuveltoppen van masten voorzien. Aangezien de gunstigste plekjes voor iedereen hetzelfde zijn komen er steeds meer heuvels met wel drie stuks zendmasten. In Engeland kan men dus overal het gezicht van het vrije kapitalisme zien: grootscheepse landschapsbederving!

## Programmeur-onvriendelijk

Stel dat je bij gebruik van een compiler van de firma Borland ontdekt dat er waarschijnlijk een fout gemaakt wordt door hun software. Je wilt het zeker weten en daartoe neem je contact met Borland op. Ze willen je wel helpen maar dat kost zo'n 1500 gulden per jaar. Voor dat geld mag je dan de helplijn bellen en maximaal 10 vragen stellen. Enige garantie op een juist antwoord bestaat niet. In de praktijk geeft Borland dus alleen maar ondersteuning aan grote software bedrijven. Dat is bar. Gelukkig zijn er voor ST-bezitters geen problemen: het Borland C is al tijden lang 'Pure C' en die firma luistert wel gratis naar zijn klanten.

## Beanet goedkoper?

De banken zijn voor hun onderlingen betaalverkeer en dat met hun klanten verbonden via het 'Beanet'. Al jaren wordt er geklaagd over de kosten maar toch verwachten de banken dat pas in 1996 het netwerk uit de rode cijfers komt. Ze hebben het klaar gespeeld om (zeggen ze) in zeven jaar tijds een verlies te maken van 70 miljoen gulden. Dat ze eerder uit de zorgen zijn dan ze vroeger dachten komt omdat

het aantal transacties buiten verwachting is toegenomen. Wie denkt dat de tarieven nu gaan dalen, dan heeft het mis: volgens de banken blijft het tarief 21 cent per transactie. Hoe het kan dat het rekensommetje voor de middenstander niet uitkomt op 'aantal transacties maal 21 cent' maar altijd hoger, verklaren de banken met 'fout betalingsgedrag'.

De kosten voor een middenstander zijn de volgende:

1. aanschaf van de betaalautomaat. Het goedkoopst is de RABO bank met een actieprij (dec 1994) van fl 2100,-. Vergelijken we de prijsdaling van de apparatuur met MS-DOzen dan is er een redelijke prijsdaling geweest: in 8 jaar een faktor 10 goedkoper.
2. installatiekosten van fl 350,-.
3. een extra telefoonaansluiting van fl 24,95 per maand met eenmalige aansluitkosten van een paar honderd gulden
4. een transactie kost 15 cent aan telefoonkosten
5. aansluiting (abonnement) op Beanet voor fl 40,- per maand met daarin inbegrepen 200 transacties
6. voor elke transactie meer per stuk 21 cent.

Het is tegenwoordig ook mogelijk om een draadloze telefoonverbinding te huren voor het betalingsverkeer, b.v. rijdende buurtwinkels, taxi's enz. hebben daar behoefte aan. De apparatuur is dan twee maal zo duur en de communicatiekosten zijn aanzienlijk hoger.

## Thuisbankieren onveilig?

Iedereen zet vele malen in zijn leven zijn handtekening op papier. Alhoewel een handtekening redelijk makkelijk vervalsbaar is, heeft hij wettelijke bescherming. Juist daardoor is de handtekening nog altijd in gebruik (i.p.v. de vingerafdruk b.v.). Vervalt iemand uw handtekening en plundert hij uw rekening met een (valse) overschrijving, dan hoeft u als eigenaar van de handtekening niet bezorgd te zijn: de bank moet het weer op orde brengen en uw geld terug geven, want zij hebben de valse handtekening geaccepteerd.

Sommige mensen moeten zoveel handtekeningen zetten dat ze een stempeltje hebben laten maken. Dat vergroot natuurlijk de kans op misbruik en vandaar dat op 'belangrijke' documenten men wel een echte handtekening wenst.

Heel anders is de situatie met de digitale handtekening. Met behulp van de moderne cryptografische methoden (b.v. PGP op PD-disk B 206 is en goed voorbeeld) kan men heel veilig contracten afsluiten en documenten voorzien van een digitale handtekening die niet vervalsbaar is. Wel is het natuurlijk mogelijk dat men aan u de codes ontfutselt.

De Hoge Raad heeft kort geleden een vonnis gemaakt over de volgende situatie: via de computer (het telebankieren) kwam een overschrijvingopdracht binnen voorzien van de juiste (geheime) code. Die opdracht werd uitgevoerd en de klant was de dupe. In dit geval had een werknemer 10 miljoen van

de rekening van zijn baas naar de rekening overgeschreven. In de rekening waren aangegeven dat het bedrag aan zorg van de klant was, want, zo neemt de Hoge Raad aan, de werknemer anders de code krijgen? Dat houdt in dat de code door een werknemer e.d. voor risico van de rekening. Nu het zo dat misbruik van de buiten' veel makkelijker te dan misbruik van binnen' en na uit dat misbruik van de handtekening altijd te laste van eigenaar.

Het papieren kantoor niet zal voor de zekerheid dient men papier te doen met handtekening anders is er geen (wettelijke) De 'valsheid' is namelijk niet van een gestempelde handtekening elektronische.

Gaat men met andere partijen maken van elektronische handtekening dan is dat een onderlinge afspraak door de wetgever ondersteund. De bank krijgt dus een tamelijke positie t.o.v. de klant. Toch is de beschikbaar stelt, de codes uitgebruikers enz. De bank heeft zo probleem: hoe herken ik mijn klant? risico zou dus bij de bank moeten. Die kan extra kosten door opvangen en verspreiden over zoals nu al gebeurt bij de handtekening.

R.J. v.d.Kamp

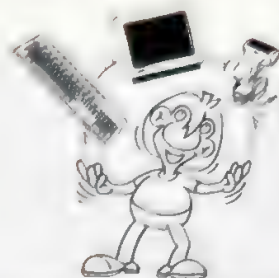
## Parity-problemen

Toen IBM zijn PC ging maken wilde vooral het 'degelijk' doen. In de twijfelde men aan de betrouwbaarheid van DRAM-chips. En een fout bij de erg zijn! De eerste verdedigingslinie is fouten is: ga bij het opstarten het gehele controleren. Defecte chips kunnen gevonden worden. Maar zelfs dan nog er tijdens de arbeid wel eens een gebreuk in de fout gaan. Om ook die kleine te verminderen heeft men de parity ingevoerd. Een simpele en snelle logische schakeling kan die extra bit maken. nadeel is wel: op elke 8 bits is 1 bit onthouden. Vandaar dat SIMM geheugen modules voor PC's b.v. nooit 8 MB chips bevatten.

Tijdens het lezen van data kan men met een logische schakeling bepalen of parity bit goed is of niet. Bij een fout in de computer dan. Zo voorkom je fouten.

In de praktijk werkt het niet zo. Er wordt er een fout gedetecteerd, dan is 9 van de 10 gevallen niet een fout in de geheugen maar een fout in de parity. Koopt men een goede kwaliteit geheugen-chips, dan is de kans op een fout erg miniem. Er zijn dan ook vele computers waarbij die 'parity' gewoon is uitgeschakeld.





## Fax onveilig

Het bedrijfsleven maakt steeds meer en meer gebruik van fax-berichten, want het is zo handig en snel. Maar een fax-bericht heeft geen enkele wettelijke status en kan nooit als bewijsstuk in een rechtszaak gebruikt worden. Dat is logisch want het is heel makkelijk om zelf een fax-bericht te maken en te zeggen dat het van iemand anders afkomstig is. Maar de onbetrouwbaarheid van faxen wordt door het bedrijfsleven niet ingezien. Is eenmaal met een firma zaken gedaan en bleek de eerste keer de kredietwaardigheid bij controle in orde, dan levert men zonder problemen de goederen die via een fax-bericht besteld worden.

Een paar slimme oplichters hebben zo (nota bene) de computerhandel in ons land ettelijke miljoenen afhandig gemaakt.

Als (zoals de PTT hoopt) over enige tijd het bedrijfsleven grootschalig gebruik gaat maken van digitale telefoonverbindingen (het ISDN-net) zal het voor oplichters nog makkelijker zijn om firma's een poot uit te draaien.

Zonder twijfel heeft het bedrijfsleven een grote behoefte aan de mogelijkheid om digitale berichten als bewijs te gebruiken bij rechtszaken. Maar als de overheid elk gebruik van cryptografie gaat verbieden, dan zal de E-mail een ondergeschoven stiefkindje worden.

## Privacy

De groei van de handel in digitale kaartenbakken is fors. In ons land is er de Wet Personenregistraties (WPR) die de burger moet beschermen tegen uitwassen die zijn privacy aantasten, zodat zoiets tragisch als laatst in de USA hier niet kan gebeuren. Daar had een stichting voor ouders die kleine kinderen hadden verloren door wiegedood het adresbestand verkanseld aan bedrijven waarna die mensen overspoeld werden met aanbiedingen voor luiers en babyvoeding.

Onze eigen WPR is nooit opgezet om de persoonlijke levenssfeer te beschermen. Dat werd wel beweerd maar het was een lijmertje. In werkelijkheid dient die wet ervoor om grote publieke en private instellingen onbelemmerd hun bestanden te laten uitbreiden, uit te wisselen en er rijk van te worden. Door de wet onttrekken grote gedeeltes van de digitale informatie zich geheel aan regelingen.

Niet alleen zijn veel registers vrijgesteld van toezicht door de Registratiekamer, maar door te beweren dat een bestand zakelijke informatie bevat bestaande uit persoons-

gegevens omzeilt men de wet. Er is (juridisch) verschil tussen persoonlijke informatie voor zakelijke doeleinden en zakelijke informatie met persoonsgegevens. Het is maar net hoe je de database beschrijft.

## Plastic geld

In 1995 zal het aantal geldautomaten verdubbelen en dan zijn er 50.000 in ons land. Maar daarmee gaan de kosten niet omlaag voor de gebruikers. Zo moet er per transactie vijf keer worden gecommuniceerd (voor o.a. controle van pincode en saldo) met computer van de banken.

Kort geleden kwamen de banken opeens met iets nieuws: de chipknip die via geldautomaten kan worden volgestort met geld dat er dan weer wordt uitgelurkt door betaalautomaten. Niks geen gedoe meer met pincode- en saldocontrole.

De Rabobank (in Esperanto is 'rabo' zoiets als 'dief' of 'rover') is bezig met iets dat de pinpas, de chipknip en de creditcard tegelijk moet worden. Maar wanneer de consument zo'n intelligente chipcard kan verwachten blijft duister. Technisch moet het wel binnen een jaar kunnen, maar technische criteria zijn bij de invoering van gering belang. Banken kijken vooral naar hun winst, zodat invoering nog vele jaren op zich kan laten wachten.

## GIF-tig copyright

Het probleem met afbeeldingen in digitale vorm is dat ze zoveel ruimte innemen. Alleen al een plaatje van ons standaard z/w scherm neemt reeds 32 Kb in beslag. Ga je met 24-bits kleur werken, dan wordt de file 24 maal zo groot. Heb je dan ook nog veel beeldpixels, dan lopen de groottes van files met plaatjes gauw uit de klauw.

Vandaar dat men compressietechnieken gebruikt waarmee men heel redelijke resultaten kan bereiken. Een veel gebruikt format voor samengeperste kleurenplaatjes is het GIF-format. Heel veel programma's kunnen met dit format uit de voeten. Ook als er plaatjes via het netwerk worden verstuurd wordt vaak het GIF-format gebruikt.

Zo ook dus bij de commerciële aanbieder van netwerk diensten: CompuServe. Die firma kreeg kort geleden een kudde advocaten over de vloer die waren gestuurd door computergigant Unisys. Wat is het geval? De heren Lempel, Zev en Welch hadden een algoritme gemaakt (vergelijkbaar met hun eerdere LZH-compressie) dat door Unisys was gepatenteerd. Dit algoritme nu wordt gebruikt om het

gecomprimeerde GIF-format te maken. De regeling die CompuServe heeft getroffen is: een paar dubbeltjes van elk abonnement wordt aan Unisys betaald. Maar wat nu b.v. met al die moderne Internet varianten zoals World Wide Web (WWW)? Daar worden ook veelal GIF-plaatjes gebruikt. Ook veel software, zoals bij ons b.v. GemView en bij anderen de tekenpakketten als Corel Draw, de editors zoals Word en WordPerfect en de DTP-pakketten zoals PageMaker en Quarc, kan overweg met GIF. Ook diverse spreadsheets kunnen grafieken als GIF-plaatjes wegschrijven.

Al die software-producenten moeten nu gaan betalen. Maar hoe je bij Internet gebruikers, die niet commercieel zijn, geld kan gaan innen is niet duidelijk. Unisys heeft gezegd dat de 'goeden' er niet onder hoeven te lijden. Maar ja, in de cynische Amerikaanse zakenwereld is zo'n uitspraak een euphemisme voor: 'die worden later wel geplukt'.

Het gevolg is dan ook dat er wereldwijd gediscussieerd wordt over een ander format waar geen gezeur mee is. Dat is b.v. te vinden in het JPEG-format, dat wel openbaar is en vrij van rechten. De gemeenschap is momenteel in twee groepen verdeeld. De eerste zegt dat Unisys zich redelijk en fatsoenlijk zal gedragen, ook in de toekomst. De andere groep zegt: Unisys kan de pot op met hun hebberigheid. We gebruiken een ander format, zodat we als Internet-gebruikers vrij en anarchistisch kunnen blijven en niet hoeven te leven onder dreiging met de knoet. Mijn sympathie gaat uit naar dit laatste standpunt.

## Rare patenten

Zo af en toe wordt in deze rubriek de draak gestoken met met dwaze patenten in de computerwereld. Soms kom je ook buiten die wereld dwaze zaken tegen. Na het 'luierrandje' is het dit keer het ronde theezakje van Tetley dat wordt nagemaakt door Lipton. Er is geen verschil in kwaliteit van de thee als je ronde zakjes gebruikt in plaats van de normale.

Als de theeverkoop afhangt van de vorm van het zakje, dan zijn we wel raar bezig. Een andere mogelijke vorm is een cilinder. Maar ik denk dat worstvormige theezakjes niet welkom zijn bij de consument. Hoe ziet zo'n theezakje er na gebruik uit? Erg onsmakelijk.

## Een woud van torens

In de beginjaren van de telefoon was alles vrij. Iedereen kon draden spannen voor zijn eigen groep gebruikers. Het gevolg was dat



Bezitters van Calamus kunnen vele fonts kopen. Maar soms komt het voor dat men een gewenst font al een gekocht heeft maar dat het font niet geschikt is voor Calamus. Bijvoorbeeld een font in Postscript type 1 format.

In Duitsland heeft Hasso Baudis van Flying Fonts Verlag (de maker van de Calamus font-editor 'TypeArt'), tel.: 0421/1690849, een conversieprogramma gemaakt voor het omzetten naar Calamus-notatie. Men kan ook de 'mapping' van de letters in het font aanpassen aan de eigen wensen.

## MinT

In de vorige uitgave is bericht dat versie 1.11 van MinT vrij zou komen. Maar helaas is er vertraging. Het zag er even naar uit dat de maker, Eric Smith er tijd voor had, maar helaas moest er urgent tijd gespendeerd worden aan de Jaguar software. Nog even geduld dus.

Laatste nieuws: kort voor het drukken van dit blad is op het netwerk versie 1.12 verschenen. Die zal in de Public Domain bibliotheek worden opgenomen. Zie voor meer informatie de betreffende rubriek.

## Voeding kwetsbaar

Bij de Mega STe en de TT zit de ventilator ingebouwd in het netdeel. Wil je meer rust in de werkruimte, dan kan men om te beginnen de plastic strookjes uit de ventilatie-opening verwijderen. De lucht die tussen de spleten wordt geperst maakt een ruisend en sissend geluid.

De volgende stap is de voedingsleiding van de ventilator te voorzien van een 47 Ohm 1/2 Watt weerstand. De ventilator draait dan wat langzamer.

Maar men moet oppassen: de ventilator is essentieel voor de goede werking van de voeding. Niet alleen om de warmte af te voeren maar ook om te zorgen dat de -12 Volt leiding altijd belast is. Zou men b.v. de ventilator loskoppelen, dan zal in korte tijd (ongeveer na twee uur) de voeding beschadigd raken (er komt echte rook uit!). U bent gewaarschuwd!

## Font-verwarring

Met de komst van producten zoals SpeedoGDOS 5.0 en NVDI 3.0 kunnen gebruikers diverse soorten fonts door elkaar gebruiken. Vaak ziet men door de bomen het bos niet meer. Hier dus een paar tips. Heeft men de nieuwe SpeedoGDOS, dan moet men met het nieuwe OUTLINE programma de paden instellen. Als eerste geeft men het pad op voor de Speedo vector-fonts:

C:\GEMSYS\BTFONTS  
zodat dus in deze folder de .SPD files komen voor de TrueType fonts daarna C:\GEMSYS\TTFONTS

waarin de TTF fonts komen en voor Postscript Type-1 fonts C:\GEMSYS\TIFONTS

Naar het schijnt zijn de bijgeleverde .TDF en .AFM files niet nodig. Als men niet alle soorten fonts nodig heeft dan kan men op

deze wijze ze simpel met OUTLINE.PRG (en na een Reset) uitschakelen.

Let er op dat men de naam van de folders niet zomaar verandert zonder de verandering door te geven aan OUTLINE, want dan kan de boel vastlopen bij het opstarten

Het pad voor de TT-fonts kan men ook uitschakelen door in de extend.sys te gaan knoeien (een : vooraan in de regel met XPATH te zetten)

Loopt SpeedoGDOS van geen kant, dan moet men de foutmeldingen bekijken. Dat kan door opname van de regel

ERRORS=ICAGDOSERROR.LOG

in de extend.sys file. Kijk dan wat er in gdoserr.log staat.

## Chipcards maken

In het Duitse computertijdschrift C't van december 1994 staat beschreven hoe men een chipcard-terminal maakt. Met die hardware is het ook mogelijk om b.v. de chipkaarten van het Duitse ziekenfonds te lezen en te beschrijven. Die chipcards zijn al diverse malen in de pers opgedoken als makkelijk vervalsbaar. Inmiddels is er in Duitsland een trend naar een grondige oplossing voor het probleem: gooi de half miljard aan investeringen weg en begin met een compleet nieuwe kaart met bijbehorende terminals. Experts beweren dat met gebruik van de juiste cryptografische procedures het probleem ook opgelost kan worden voor veel minder geld.

## Geheugen-chips

De firma NEC in Japan is er in geslaagd om de eerste 1 Gigabit geheugen-chip te maken. Er wordt niet meer gewerkt met licht maar met elektromagnetische straling van een veel kortere golflengte (electronenstraal lithografie). Het is net zo'n overgang als van een gewone microscoop naar een elektronenmicroscoop. Heel duur dus en

heel lastig

De eerste prototypen komen dan ook pas in 1998 beschikbaar en de serieproductie begint in 2000. Op dit moment is Samsung bezig met de 256 Mbit chip en de 64 Mbit chip is klaar. Maar helaas is er geen vraag naar die 64 Mbit chip. Voor de huidige computergeneratie is die chip nog te groot (en te duur). Ooit wel eens uitgerekend hoe lang het duurt voor de huidige generatie PC's om een 1 Gbit geheugen volledig uit te lezen?

## ISDN ook analoog

Het digitale alternatief voor de dagelijkse analoge telefoon is de ISDN. Haal je met een modem op een analoge verbinding momenteel maar maximaal 28.800 bits/sec (V.Fast), met een ISDN zit je volledig digitaal op 64.000 bit/sec, dus ruim twee keer zo snel. Er is wel een nadeel: je kunt niet via ISDN gewoon analoog babbelen. Maar er komt redding: de MicroLink ISDN a/d bevat analoog/digitaal converters, zodat men ook een spraakverbinding kan opzetten. De prijs is ongeveer 1000 gulden.

## Reource Construction

Tegenwoordig is er comfortabele software beschikbaar om fraaie grafische GEM-interfaces te maken. Momenteel vechten twee producten om de gunst van de programmeurs. Zo is er 'Interface' en 'ACS Pro'. Van de laatste is versie 2.20 uitgekomen bij Olivier Michalak, Wittekindstr. 23, D-33651 Bielefeld Duitsland. Opvallend is de uitbreiding van de verzameling met routines. Verder worden alle standards zoals XACC, AV en Atari drag/drop ondersteund. Er zijn nieuwe functies: niet-modale dialogen en alerts in vensters, shortcuts via toetsenbord via taal-afhankelijke NKCC codes, objectverschuiving met 'elastiek', pop-up menu's via toetsen en 3-D look van

EGALE Datei Suchen Bearbeiten Fenster Optionen	
- D:\EGALE\BESPIE1.TXT D:\EGALE\BESPIE2.TXT	
Länge: 23   Länge: 22	
1 FUNCTION uochentag\$(d\$) ! Alt	1 FUNCTION uochentag\$(d\$) ! Neu
2 LOCAL tag\$,jahr,mon,tag,mo,jh,je,t	2 LOCAL tag\$,jahr,mon,tag,mo,jh,je,t
3	3 DEFARD "a-z"
Zeile editieren	
SUB Non-2	
Übernehmen	
Darstellung Modus	
<input checked="" type="radio"/> Text	<input checked="" type="radio"/> Byte
<input type="radio"/> Dezimal	<input type="radio"/> Word
<input type="radio"/> HEX	<input type="radio"/> Long
HILF Abbruch OK	
ZEILE: D:\EGALE\BESPIE1.TXT D:\EGALE\BESPIE2.TXT	
19 t=tag+INT(2.6*mo-8.2)+INT(je/4+je)+(INT(jh/4-2*jh))	20 t=tag+INT(MUL(2.6,mo)-8.2)+je\4+je+(jh\4-MUL(2,jh))
27 READ tag\$	
28 READ tag\$	
29 NEXT i/	
29 NEXT i/	
30 RETURN tag\$	
30 RETURN tag\$	
31 uochentag\$	
31 uochentag\$	
32 DATA Montag,Dienstag,Mittwoch,Donnerstag,Fr	
32 DATA Montag,Dienstag,Mittwoch,Donnerstag,Fr	
33 ENDFUNC	
33 ENDFUNC	



objecten. Geregistreerde gebruikers krijgen een rondschrijven om de nieuwe update onder hun aandacht te brengen

## CD-ROM aan ST

Het ligt voor de hand om een CD-ROM drive aan te sluiten aan de SCSI-poort. Heeft men die niet op zijn computer zitten, dan kan men nog altijd een DMA naar SCSI-interface gebruiken. Bij b.v. de Falcon is het ook mogelijk om een CD-ROM met IDE-interface aan te sluiten (als je er tenminste in slaagt de verbindingskabel korter dan 20 cm te houden). Ook kan men in een ST een gecombineerde TOS 2.06 kaart met IDE-bus inbouwen. Een andere mogelijkheid is een speciaal interface te maken waarmee men aansluit via de ROM-poort. Bij Compo te Vaals, tel.: 04454-66477, is die hardware te koop voor fl 169,-. Of men alle soorten CD-ROM drives kan aansluiten is niet bekend; in elk geval lukken de Mitsumi FX0001-D en de FX0001-S types.

## CD-ROM drive

De firma Toshiba heeft weer een nieuw CD-ROM loopwerk uitgebracht, de 3501 B die de 4101 serie vervangt. Gek genoeg is de draaisnelheid niet drie of vier keer zo groot als normaal, maar 3,4 maal. Maar dat doet weinig af aan de maximale overdrachtsnelheid: 582 kb/sec met een toegangstijd van 190 msec. Bij de firma Hard & Soft te Duitsland wordt een extern aansluitklaar exemplaar van deze drive aangeboden voor 549 DM. Een kale drive kost 298 DM.

## Grijstinten scannen

Heden ten dage zijn A4-scanners die echte grijstinten zien bijna niet meer te koop. Het is tegenwoordig allemaal kleur wat de klok slaat. En dat terwijl het meeste DTP-werk in z/w gedaan wordt. Bij de handscanners is het heel lastig om uit de documentatie (en de advertenties) op te maken of het een 'echte' grijstinten scanner is of eentje die softwarematig de boel omhoog rekent naar grijstinten.

In elk geval heeft Hard & Soft te Castrop-Rauxel Duitsland tel.: 02305/18014 een echte 256-grijstinten handscanner te koop (de 256 GS Handscanner) voor 219 DM die aansluitbaar is op de ST en die geleverd wordt met GDPS-driver software, zodat scannen vanuit b.v. Cranach, Chagall e.d. mogelijk is.

Als geschikt beeldbewerkingsprogramma wordt 'ScanIt' voor 79 DM aangeboden. In hoeverre bovengenoemde scanner afwijkt van de al vele jaren verkrijgbare (dure) Charly 256 handscanner is niet bekend. Deze scanner is b.v. bij CoCo te Vaals (zie de achterzijde van ons blad) te koop. De software die normaal bij deze scanner wordt geleverd, de Charly Image, is verkrijgbaar in versie 4.0 volgens opgave van Wilhelm Mikroelektronik. Een upgrade kost 98 DM.

## NVDI en Speedo

In uitgave 1 van januari 1995 van het Duitse ST Computer tijdschrift is de snelheid van het nieuwe NVDI 3.0 vergeleken met SpeedoGDOS 5.0x. Uit leken met gepubliceerde gegevens is duidelijk op te maken dat NVDI de winnaar is. De eerste reden hiervoor is dat NVDI al in een vroeg stadium door heeft dat een letter niet meer afgebeeld hoeft te worden (b.v. vanwege de rand van het venster) en dan de berekening niet uitvoert. Bij SpeedoGDOS wordt er niet naar gekeken en pas bij de daadwerkelijke uitgave wordt ontdekt op de letter wel of niet afgebeeld moet worden. Niet alleen is de uitgave op het beeldscherm bekeken maar ook op diverse printers. Uit grafieken blijkt dat NVDI ook hier sneller is alhoewel het verschil bij b.v. Epson LQ, SLM 605 en Laserjet 4 (in 300 en 600 dpi) maar gering is. Daarentegen is voor de Epson Stylus printer het NVDI wel stukken sneller.

## Falcon grafisch

De DSP in de Falcon kan voor vele doeleinden ingezet worden. Maar tot voor kort richtte bijna alle software zich op het verwerken van digitaal geluid. Op het gebied van grafische software was er maar weinig. Maar dat is veranderd.

Met 'Apex Media', dat door Compo verkocht wordt, kan men de Falcon ook gaan gebruiken voor video. Men kan animaties maken, morphing is mogelijk en de videodigitiser 'ScreenEye' wordt direct aangestuurd. Met behulp van de DSP zijn er veel zaken mogelijk zoals Retain, Discard, Distortion. De prijs van de software zal iets boven de 300 gulden liggen.

Wat betreft het gebruik van ScreenEye: de laatste update van het retoucheer- en tekenprogramma DA's Picture (van Digital Arts) is ook in staat om direct beelden van ScreenEye in te lezen.

De firma TEAM-Computer heeft de 'NeoN' uitgebracht. Met die software kan men animaties maken (tekenfilms b.v.) en op video vastleggen. De prijs niet bekend.

## Spreadsheet

Alhoewel er al jaren niets aan gedaan is, wordt LDW-Power nog steeds door veel mensen gebruikt. Het is gewoon een goed en snel spreadsheet. Een veel beter product is nooit op de markt gekomen. Volgens berichten uit Duitsland heeft Compo het product overgenomen van Markt und Technik en is een nieuwe update in voorbereiding.

## Leuke advertentie

Alle commotie rond de Intel Pentium CPU, die fout rekent, heeft in elk geval een grappige advertentie opgeleverd van de firma Apple. Een aantal regels witte tekst op een zwarte achtergrond vertellen:

a = 4 195 835

b = 3 145 727  
c = a (a/b)\*h  
"Er zijn computers met een proces-  
deze vergelijking niet goed oplos-  
komt niet op nul uit. Gelukkig zijn  
Apple computers."  
Maar er zijn Mac's met een software  
in de calculator. Jammer voor Apple

## MinT

Liefhebbers van multi tasking, onder de aandacht gebracht dat de versie van MINT (1.12) te vinden is op PD-disk B 209 t/m 211. De nieuwste werkt goed samen met MetaDOS, gebruik van b.v. een CD ROM programma-technisch gezien maakt

## Beurs

Op 25 maart wordt van 10.00 tot 16.00 in de Evenementenhal 'DeSmelt' te Assen voor de zesde keer de 'Computer Assen' gehouden. De organisatie is in handen van de St. Radio Contest Assen, postbus 410, 9400 AK Assen. Het is een algemene beurs.

Ook worden er weer zoals altijd de 'Stuntdagen' gehouden. Op 4 maart in de Grote Kerk te Den Haag, op 12 maart in de Nekkerhal te Mechelen, op 18 maart in Rodahal te Kerkrade, op 2 april in de Hallen te Kortrijk, op 9 april in de hallen te Aalst en op 22 april in de Spoorhallen te Haarlem.

Ook zijn er de PC Discount beurzen te 18 maart te Gouda, op 11 maart te Venlo, 18 maart te Tilburg en op 25 maart te Delft.

In Utrecht wordt op 7 t/m 9 april InterExpo 95 gehouden.

Helaas is op de meeste beurzen Atari sporadisch aanwezig.

## Club opgeheven

Gezien op AtariNet bbs: Met leedwezen delen wij U mede te overlijden van onze geliefde computervereniging, de vereniging voor Atari ST-gebruikers Zeeland, kortweg STZ (1988-1994).

Door het dalende aantal leden, de overstap naar MS-DOS en de slechte toekomstvooruitzichten voor de Atari ST-lijn zien wij ons helaas genoodzaakt de club op te doeken. Er was al een samenwerkingsverband met de HCC in de vorm van o.a. gezamenlijke clubavonden in 'De Pit' te Goes; de HCC zal hieraan voorheen op de tweede dinsdagavond van de maand bijeen blijven komen. De STZ'ers blijven welkom om deze avonden bij te wonen, al dan niet als gast van de HCC.

De laatste clubavond heeft plaats gevonden op dinsdag 13 december. Reacties, bijdragen van deelneming en wat dies meerzins kunnen worden gericht aan: Niels Meeusen Internet: nmeeusen@iaehv.nl



antwoordfuncties. De firma Steinberg moest in drie minuten laten zien wat CuBase Audio zoal presteerde met harddisk recording.

Wat betreft grafische mogelijkheden: met 'Apex Media' werd door Theo Breuers gedemonstreerd hoe je een morphing kon doen tussen twee beelden. Na 9 minuten demo's werd gesproken over de situatie in Duitsland en de mogelijke toekomst. Het is te hopen dat er in de toekomst wat meer aandacht komt voor Atari, want belangrijke zwaartepunten zoals DTP zijn nog niet aan bod geweest.

## DigiTape

De harddiskrecording software 'DigiTape' die door de firma TradeIT werd uitgebracht is nu verkrijgbaar bij de firma Comdes, Walramstr. 35, D-65183 Wiesbaden Duitsland, tel.: 0611/451236. Inmiddels is daar versie 2.4 verkrijgbaar.

## Vaporware

Soms wordt software aangeduid met de naam 'vaporware'. In onze taal zouden we zeggen 'een luchtkasteel'. Het verschijnsel is ons Atari-gebruikers wel bekend: beloofd wordt dat bepaalde software binnenkort verkrijgbaar is, maar de verschijningsdatum wordt keer op keer uitgesteld. Je zou zo zeggen dat de computerindustrie langzamerhand volwassen wordt en dat grote bedrijven hun softwareontwikkeling zodanig in de greep hebben dat afgesproken termijnen ook gehaald worden. Niets is minder waar. Microsoft zou deze lente een nieuwe Windows versie uitbrengen, maar het is uitgesteld tot de zomer. Het lijkt er dus op dat het geen lentebloesems wordt maar een herfstdistel.

Voor de commercie is dit een ramp. Komt een applicatie niet op tijd klaar, dan is dat alleen een ramp voor het softwarehuis zelf (en de potentiële kopers). Maar komt een operatingstelsel niet op tijd klaar, dan zitten zeer veel makers van applicaties in de boot: hun product is klaar maar kan nog niet verkocht worden.

## Multiboard

De firma Heyer und Neumann (zie de advertentie op de achterzijde van dit blad) hebben een universele uitbreidingskaart uitgebracht die vele andere producten overbodig maakt.

Het eerste opmerkelijke feit is dat op de ST en de STE de grens van 4 Mb RAM-geheugen doorbroken wordt: door plaatsen van twee normale standaard SIM-modules kan men naar 12 Mb gaan. De extra brok geheugen draagt zich als 'TT-RAM'.

Een standaard ET4000 VGA grafische kaart kan aangesloten worden, zodat men maximaal 1024 x 768 pixels in 256 kleuren bij 70 Hz beeldfrequentie kan halen. Voor die kaart bestaat een speciale driver: de NVDI ET4000 versie.

Men kan de twee TOS 2.06 ROM's in daartoe bestemde plaatsen prikken. Verder is er een aansluiting voor IDE-harddisks die net zo is uitgevoerd als die in de Falcon (is dus compatibel).

## Eagle

Eind 1994 kwamen de eerste productie-modellen van de Eagle op de markt. Volgens de makers, de firma GE-Soft, zal de prijs voor de basisset bijna 4000 gulden bedragen. Men krijgt dan een kant en klaar systeem met behuizing, toetsenbord (een MF2-compatibel PC-toetsenbord), een muis en 4 Mb aan RAM. Of een 68040 CPU in plaats van een 68030 extra geld kost, is niet bekend. Nadere details zijn:

- 32 MHz CPU
- 8 slots met een eigen bussysteem, zodat ook een 68060 of zelfs een Intel 486 ingezet kan worden
- een TT-RAM kaart waarop max. 256 Mb aan geheugen past (en 16 Mb aan ST-geheugen), die 32 bits breed is uitgelegd (ook het ST-RAM) en gebruik maakt van standaard-SIMM modules
- keyboard interface
- vier seriële en 1 parallele poort
- MIDI-, LAN-, ASCII- en SCSI-aansluitingen

VME-bus-aansluiting  
grafische kaart (b.v. ET-4000) via VGA  
mogelijk  
en grafische TT-achtige kaart met 640 x 480 in 16 kleuren en 1280 x 960 met RGB-signalen (dus geen ECL voor de Atari TT z/w monitor)  
-optie om toch de oude TT monitor aan te sluiten.

Alles overziend krijgt men bestaande spellen voor het geld. Ook valt het te denken dat men zoveel mogelijk TT-compatibel is gebleven, zodat de TT TOS ongewijzigd gebruikt kan worden.

## Grafische kaarten

Wil je aan de top zitten van de tegenwoordig haalbaar is wat betreft kwaliteit van grafische afbeeldingen op beeldscherm, dan kom je uit bij de NOVA-kaarten. Helaas zijn de bijbehorende prijskaartjes ook niet mis. Nieuw op dit moment de Supernova Plus die 1280 x 1024 pixels haalt met 16,7 miljoen kleuren. Om dat te bereiken zit er op de kaart 4 Mb aan VRAM dat 64-bit breed is uitgelegd. De prijs is bijna 3000 DM. Voor zo'n bedrag mag je verwachten dat alle mogelijke resoluties (32k/ 64k/ 16 bit) Nova VDI voor b.v. de redelijk verkochte Crazy Dots kaart.

## Versnellers

Bezitters van een Atari Portfolio of een ST-Book hebben sinds kort de mogelijkheid om de prestaties van beide apparaten wat op te krikken.

De FastFolio versneller zorgt ervoor dat de CPU van 4,95 naar 10 MHz gaat. De meeste taken worden 2 maal sneller afgevoerd.

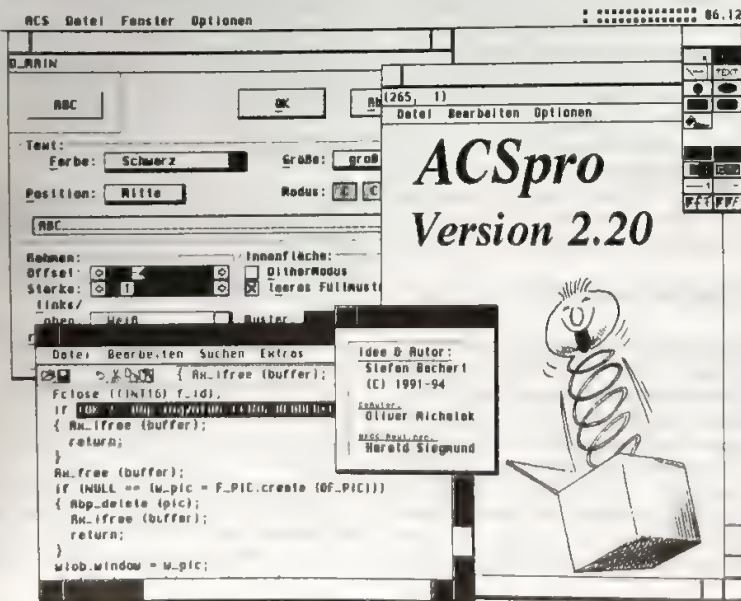
De WarpBOOK versneller zet de 68000 CPU in de ST-BOOK van 8 MHz naar 20 MHz en de blitter naar 10 MHz. Ook de systeembus zelf wordt sneller gemaakt door een verhoging van de kloksnelheid, maar dat maakt weinig uit. Grof gezegd gaat de computer 1 1/2 maal sneller werken.

Inbouw moet bij de dealer gebeuren, maar voor ons land is momenteel nog geen importeur bekend. Voor meer informatie moet men naar COMTEX, Rehlingstr. 7 D-79100 Freiburg Duitsland, tel. 0761/706321.

## Files vergelijken

Wil men tekstfiles of binaire files met elkaar vergelijken, dan moet de software intelligent zijn om invoegingen en ontbrekende stukken op te merken. Ook is het welkom als bij het vergelijken rekening kan worden gehouden met het format van de files. Dit en nog veel meer handige zaken kan 'égale' van David Reitter, Albinstr. 10 D-55116 Mainz Duitsland. De prijs (zonder verzendkosten) is 20 DM.

## Font-conversie





geprogrammeerde metaalbewerkingsmachines. De onttrekken van een werkstuk worden gemaakt met rechte lijnen, punten en cirkels. Voor aansluiting met andere systemen bestaat de mogelijkheid tot het inlezen van files in het veel gebruikte DXF-formaat. De software werkt samen met 'CNCProfi' en levert zo een volwaardig systeem op. Wat betreft prijzen: SikoCAD kost bijna 2000 gulden.

## Administratie

Heeft men een tamelijk zware administratieve taak voor de ST zoals b.v. de boekhouding en geldstromen van een kleine onderneming, dan heeft men behoefte aan een pakket dat gegarandeerd in de toekomst ondersteund blijft door de makers. Maar gezien de twijfelachtige productie bij Atari kan men nu zakelijk gezien niet meer rekenen op Atari hardware in de toekomst. De verleiding om PC's te kopen wordt dan groot. Maar het hoeft niet, want 'Final Account' van de firma Astona, Sportmark 64, 1355 KD Almere Haven, tel.: 036-5314435, is zowel in een versie voor de PC als voor de ST te krijgen. De laatste update is zelfs geschikt voor gebruik in netwerken!

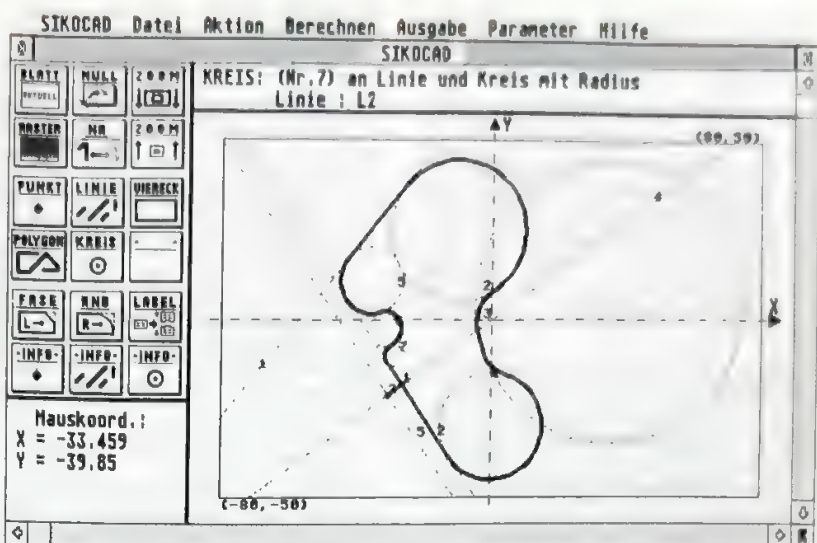
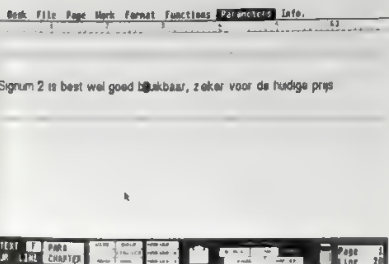
Wil meer weten over de bruikbaarheid van deze software (en de talloze extra modules) voor uw specifieke situatie, bel dan met de firma. Momenteel is er, in samenwerking met de Kamers van Koophandel, een speciale aanbieding voor startende bedrijven.

## Boekhouden

Gebruikt men een GEMulator op een PC om toch nog ST-software te kunnen blijven gebruiken, dan heeft men bij sommige programma's moeilijkheden. Van het bekende boekhoud programma 'Markomanager' is inmiddels een update verkrijgbaar die goed functioneert op PC's met ST-emulator. Verdere inlichtingen kan men krijgen bij P. Coenradie, tel.: 05206-78258.

## Signum

Van de bekende veeltalige editor Signum is al weer enige tijd versie 3 uit. Maar versie 2 is niet verdwenen. Alhoewel versie 3 natuurlijk veel meer kan, handiger werkt enz., is versie 2 toch ook niet te versmaden. Vele mensen hebben daar jaren met veel plezier mee gewerkt. Bij de makers, de firma ASH te Heidelberg was begin dit jaar een speciale aanbieding: Signum!2 met 100 fonts voor maar 99 DM. Of op dit moment de Nederlandse importeur, de ACN te



Haarlem, tel.: 023-351100, ook deze aanbieding voor een vergelijkbare prijs nog voert, is niet bekend. Kortgeleden is versie 3.5 uitgekomen die momenteel fl 448,- kost. Een update van 3.0 naar 3.5 kost fl 75,-.

## MagiC

Van dezelfde firma (ASH) komt tezelfdertijd het aanbod voor de aanschaf van hun multi-tasking systeem MagiC!-World Pro 2.0 met het bijbehorende desktop-alternatief Ease 3.5 en NVDI 3.0 met vectorfonts plus Tools en Games voor het aardige prijsje van 198 DM.

## Radio FAX

Als men de apparatuur heeft om digitale informatie te verzenden en te ontvangen, dan kan men natuurlijk ook draadloos fax-berichten verzenden. Wel heeft men daarvoor geschikte software nodig die b.v. te koop is bij Michael Grill, Rapunzelweg 50, D-89077 Ulm Duitsland, tel.: 0731/385221. Zijn programma 'MFax' versie 1.2 werkt samen met diverse converteerders en bevat een filter om storingen na ontvangst uit het pixelbeeld te halen. Men kan zelfs faxen maken en verzenden die 256 grijs tinten gebruiken. Dat is handig voor satellietbeelden en persfoto's.

Geheel nieuw is het programma MRTTY, waarmee men data in Baudot-code kan ontvangen en decoderen. Voor ontvangst van b.v. weerkaarten is een aparte decoderder aanwezig. De prijs is 75 DM.

## Draadloos netwerk

O.a. voor Mac's met Apple Talk is er een draadloos netwerk beschikbaar dat een snelheid haalt van 400 kbps. Het kan ook verbonden worden met Ethernet netwerken. De gebruikte frequentie is 2,4 GHz en met gebruikt uit veiligheidsoverwegingen een verspringende frequentie. Meeluisteren wordt dan lastig, want men moet ten eerste de frequenties weten en vervolgens de juiste verspringingsreeks kennen. Heeft men die

niet, dan kan men maar gedeelten van de communicatie af luisteren. Ter verdere beveiliging zijn er 65535 verschillende scrambling-sleutels.

De grote Amerikaanse kabelnetwerken voor TV, Comcast en Viacom, gaan binnenkort Internet toegang aanbieden aan hun abonnee's via de bestaande kabels. De technologie is gebaseerd op het CabelPort-System van Intel. De firma Hybrid Networks te Cupertino (USA) gaat de 'modems' maken, die een transportsnelheid halen van 50 maal de huidige generatie 14.400 bit/sec modems. De prijs van het apparaat zal bescheiden zijn: 300 dollar. Wat de 'gesprekskosten' zullen zijn is niet vermeld.

## CompuServe goedkoper

Deze commerciële aanbieder van netwerktoegang heeft zijn prijzen verlaagd om alvast te anticiperen op de ontwikkelingen die gaan komen. De schrik zit er bij die jongens goed in, want de grote Microsoft gaat ook vergelijkbare diensten op poten zetten tegen veel lagere kosten. De reden voor de stap van Microsoft schijnt te zijn dat de baas, Bill Gates, het bestaan van Internet niet leuk vindt, want dat netwerk is anarchistisch van aard en hij is er niet de baas over.

## Atari op TV

Nadat vorige zomer er hevig in het tijdschrift 'ST Computer' was geageerd tegen het feit dat Atari niet meer op de Duitse TV komt in de bekende serie uitzendingen 'WDR Computerclub', is er een briefkaartenactie op gang gekomen onder de Duitse Atariërs. Het resultaat: 12 minuten zendtijd (of omgerekend per ontvangen briefkaart: 240 msec/kaart). Vanzelfsprekend werden vooral de mogelijkheden van de Falcon gedemonstreerd. Theo Breuers van Compo demonstreerde de 'Voice Mail' die gebruik maakt van de DSP om de Falcon te promoveren tot een goedkope telefoonbeantwoorder met luxe





## Ingebrand beeldscherm

Voer je de lichtsterkte van de monitor op en staat er tijden lang hetzelfde beeld op het scherm, dan kan men in extreme gevallen last krijgen van inbranding. Over het algemeen heeft men daar geen probleem mee. Maar desalniettemin zijn er talrijke 'beeldschermbeschermers' gemaakt die ervoor zorgen dat of het beeld gewoon donker gezet wordt of dat er een bewegend patroon zichtbaar wordt. Het inbranden van een TV beeldscherm is helemaal zeldzaam. Men moet dan heel lang steeds hetzelfde beeld op het scherm hebben! Maar steeds meer TV zenders vinden het nodig om bijna continu een hinderlijk logo in een hoek van het beeld te houden. Zo heeft RTL4 een nogal wit logo en kort geleden berichtte het Veronica blad dat 'het logo een gat in de beeldbuis kon branden'. Zo iets is heel eng om te lezen als je niet weet wat er bedoeld wordt.

## Zwarting meten

Wat men serieus aan het DTP-en, dan moet men voor het probleem te staan: hoe mijn proefdrukken wel de juiste zwarting. Een belichtingsservice heeft precies zo'n probleem, maar dan met zijn dure belichter. Met het oog valt niet te zeggen of iets b.v. 30 of 40 procent grijs is. Vandaar dat er meetapparaten zijn zoals de Personal Densitometer van de firma Danner te Berlijn voor 400 DM. De aansluiting gebeurt via de RS-232 poort en de firma heeft niet alleen voor MS-DOS maar ook voor de ST (Calamus) software gemaakt. In de praktijk kan men zo een nauwkeurigheid van 5 procent bereiken.

20 % ?

30 % ?

50 % ?

60 % ?

## Verhuisd

De firma Atin te Valkenburg zh is verhuisd naar: Akervoorderlaan 4, 2161 DS Lisse. Het nieuwe telefoonnummer is 02522-21166. Momenteel wordt er een grote uitverkoop gehouden. Zo kost nu b.v. een modulator om een TV via de antenne ingang aan te sluiten op de monitorpoort van de ST nog maar zo'n 50 gulden.

## Hoeveel is een kilo?

Normaal is de kilogram 1000 gram. Een kiloVolt is 1000 Volt, een kilometer is 1000 meter en verzin er maar nog meer zo. Maar een kilobyte is geen 1000 bytes maar 1024. Dat komt doordat men binair telt: 2, 4, 8, 16, ..., 1024. Maar de moderne computergebruiker heeft daar geen weet van en denkt dat elke kilo duizend is.

Vroeger was het lastig om te weten te komen wat de capaciteit van een harddisk was: bedoelde ze nu met 80 Mb echt 80 Mb voor de gebruiker of bedoelen ze 80 Mb, voordat de disk geformatteerd is. (na formattering houdt je altijd minder over). Tegenwoordig zijn disks bijna altijd al geformatteerd en komt de vraag niet meer op. Maar de reclamejongens hebben weer eens voor verwarring gezorgd: een 1,4 gigabyte disk is soms een 1,2 Gb disk, want men gebruikt de giga net zoals de normale kilo en niet als de 'binaire' kilo.

## Janus

De nieuwe hardwarematige emulator die het mogelijk maakt om ST-software op een luxe MS-DOS PC te draaien wordt voor ons land ingevoerd door Atlantis Software te Groningen, tel.: 050-143874.

## Digitale proeftuin

Het zoveelste experiment gaat van start in ons landje vol met kooplieden. De omroep Veronica gaat samen met uitgeverij Wegener een on-line dienst beginnen onder de naam Veronica Interactive Plaza (afgekort tot VIP, br.. wat een pretentieuze naam). Het is weer het bekende stramien: men kan direct reageren op TV uitzendingen en dan vooral dingen kopen in een digitale winkelstraat. We zijn en blijven een natie van middenstanders. De bekende kreten worden geslaakt: e-mail, discussieforums, spelletjes, een digitaal tijdschrift e.d. Over de kosten laten ze zich niet uit. Wel is het experiment voor twee jaar bedoeld en na afloop gaan ze zien of het lonend is om door te gaan.

## 1200 dpi printen

De markt en de gebruikers zijn nog maar net gewend aan het feit dat er betaalbare printers bestaan die 600 dpi halen of de volgende ontwikkeling kondigt zich al aan. Zo is de Lexmark Optra-R voor ongeveer 4000 gulden te koop. Een pagina tekst uitdrukken kost 2 seconden en de letters hebben dan een kwaliteit die vergelijkbaar is met foto-belichters op 1200 dpi. Maar een grijsintinten plaatje (een TIFF van 2,4 Mb)

duurt wat langer: ruim 3 minuten (via de Centronics poort). Uit de documentatie is op te maken dat de 1200 dpi voortdurend gebruikt wordt en niet alleen maar voor de ingebouwde fonts (zoals b.v. bij 600 x 300 inktjettters die gewoon 300 dpi zijn maar waarbij door softwaregrapjes en veranderde ring van puntgrootte voor de ingebouwde fonts 600 dpi horizontaal wordt gehaald).

## Audio Workstations

De firma C-LAB, Am Stadtrand 39, D-22047 Hamburg, tel.: 040/694400-0, is een licentie overeengekomen met Atari om Falcons te gebruiken als basis voor hun Audio Workstation. Ze passen hardware en software aan om aan de wensen van de markt tegemoet te komen. Hun apparaat kan je zien als een luxe home-recording systeem dat geheel digitaal werkt en dat harddiskrecording en real-time bewerking mogelijk maakt voor een redelijke prijs. Van de zomer komt zelfs een versie beschikbaar die in een standaard 19-inch rack versie verkocht wordt. Mogelijk zullen gespecialiseerde dealers (b.v. Mopro te Utrecht en Paradox te Leiden) het product gaan voeren.

## Nieuwe bladen

Er zit leven in de Atari scene. In ons land is een nieuw blad op poten gezet met de naam 'Atari Plus', dat enkele malen per jaar zal verschijnen. In Duitsland is verschenen 'Atari Inside', dat reeds twee keer is uitgegeven met een dikte van zo'n 60 bladzijden. Op welk publiek de bladen zich richten zal nog moeten blijken als er een meerdere nummers zijn verschenen.

## Genealogie

Van het programma Genkwast is een update verschenen. Volgens gebruikers is dit programma het beste wat er op dit gebied te koop is voor een lage prijs (fl 15,- en met handboek fl 30,-). Er bestaat ook een versie voor Windows. De bestanden zijn wederzijds uitwisselbaar. Meer informatie is te krijgen bij de programmeur: H. de Vries, J. van Cuijkstr. 46, 5432 GC Cuijk, tel.: 08850-13614.

## CAD

De firma Sikotech te Zirndorf, Duitsland, tel.: 09127/7485, heeft het programma SikoCAD gemaakt. Het is primair gericht op 2-D contouren die kunnen worden omgezet tot commando's voor CNC



Wil Braakman (045-418695) of Paul Drent (046-377433).

#### Stichting Atari ST Club "Zuid Limburg"

Elke tweede zaterdag van de maand een bijeenkomst in het "Multifunctioneel Centrum", Muschenberg 15 te Spaubeek vanaf 10.45 tot 16.00 uur.  
M. Maassen (046-751831).

#### Atari Club Muntendam

Bijeenkomsten op maandagavond om de 14 dagen van van 19.30 tot 22.30 uur in Cafe de Munte, Kerkstraat 21, Muntendam.  
Henk Nieland (05987-26405).

#### Atari Vereniging Nieuwegein

Bijeenkomsten om de twee weken op de dinsdagavond, in buurthuis "De Bongerd", Moerbeigaarde 22, Nieuwegein.  
Bas Manschot (03408-72404).

#### Gebruikersvereniging ST OOST

Nederland Bijeenkomsten elke eerste dinsdagavond van de maand in speeltuin 'Het Heelal', Jupiterstr 29, Enschede. Aanvang 20.00 uur.  
Hans Wessels (05490-21622) of Monique Meijer (053-775831).

#### Atari club regio Oss

Wekelijkse bijeenkomsten 's maandags vanaf 19.00 uur in wijkcentrum "De Hille", Looveltlaan 3, Wijk Ussen, Oss.  
Ton van Rosmalen (04120-48479).

#### Computerkring Putten

Elke derde dinsdag van de maand van 19.30 tot 22.30 uur een bijeenkomst in het Dorpshuis "Stroud", Brinkstraat 91 te Putten (Gld).  
H.v. Zuilen, tel.: 03418-52193.

#### Atari ST gebruikersgroep Roosendaal

Iedere eerste en tweede woensdag van de maand wordt bijeengekomen tussen 20.00 en 23.00 in 'Het Micro Home R.C.C.', Tussen de Markten 5, Roosendaal.  
RCC, tel.: 01650-36044 (tijdens bijeenkomsten).

#### Atari gg Rotterdam

Elke eerste donderdagavond van de maand vanaf 19.00 uur in Ebenhaëzerstr. 32 te Rotterdam.  
G.J.v.d. Geest (010-4142128 na 19.00 uur).

#### CCO Rotterdam

De Computer Club Oosterflank komt elke eerste zaterdag van de maand bijeen in buurthuis Orient, Kobehof 5, Rotterdam.  
Rob Eschbach (010-4564615).

#### Computer Club Schagen e.o.

Elke tweede zaterdag van de maand in wijkcentrum "Waldervaat" te Schagen.  
J. Heijnen (02240-96101).

#### G.C.G Sint Nicolaasga.

Elke vierde zaterdag van de maand tussen 12.00 en 17.00 uur een bijeenkomst in "Unitas", Omloop 1 te Sint Nicolaasga.

F. de Hoop, postbus 31, 8520 AA St.Nicolaasga.

#### AST68000 Sittard

Elke derde zondag van de maand een bijeenkomst in zaal OASE, Bachstraat 51 te Sittard van 10.30 tot 16.00 uur.  
Piet Rooijackers (046-744877).

#### Atari-ST Sittard

Bijeenkomsten op de derde woensdagavond van de maand in Centr. Limbrichterveld, Eisenhowerstr. 724, Sittard van 20.00 uur tot 23.30 uur. (Vanaf januari 1990 iedere tweede vrijdagavond van de maand.)  
Rogier van Nassau (04490-19946).

#### ST gg Tilburg

Bijeenkomsten elke derde woensdag van de maand in wijkgebouw 'De Schans', Schans 123, Tilburg.  
Jos Moonen (03166-2617) of G. de Beer (013-550617)

#### Stichting Computerclub Veldhoven

Iedere laatste zaterdag van de maand een bijeenkomst van 11.00 tot 16.00 uur in "t Patronaat" aan de Blaarthemseweg 18 in Veldhoven.  
Engel Geukens (040-535099).

#### Atari Computerclub Veluwe/IJsselstreek

Bijeenkomsten om de veertien dagen op dinsdagavond van 19.30 tot 22.15 in Sportcentrum "de Maten", Ambachtsveld 2 te Apeldoorn.  
Ben Verhagen (055-332794).

#### Atari gg Zoetermeer (Z.A.G.G.)

Bijeenkomsten op de derde maandag van de maand in buurthuis "Hellas", Oostwaarts 21 te Zoetermeer.  
G. Verbaan, Vissendreef 43, Zoetermeer.

#### Midi Club Zuid-Nederland

Elke eerste zaterdag van de maand een bijeenkomst in 'De Ketting', Tinelstr. 2a te Eindhoven.  
Ger Loots (040-455333).

### Vlaamse gebruikersgroepen

GAST, Aalst Mark Barbe (053-773399).

#### HCC Atari 68xxx Gebruikersgroep Antwerpen

Vergadering elke eerste woensdag en derde maandag van de maand vanaf 20.00 uur in de HCC-lokalen, Kleine Markt 7-9 te Antwerpen.  
Johan Arnout (03-5680856).

#### ST MIDI Club (MIC), Antwerpen

Bijeenkomsten op de laatste vrijdag van de maand in vergaderlokaal Hnita hoeve, Losstr 106 te Heist op den Beek  
Gaston Lemmens (016-621117).

#### Computer Club Asse (C.C.A)

Om de twee weken een bijeenkomst op

vrijdagavond in het clubhuis, Stationsstraat 86, Asse.

Jean-Pierre Van Vaerenbergh (053-660848).

#### Brusselse Atari Club (BAC)

Bijeenkomsten in het Eurovolleycenter, Beneluxlaan 22, Vilvoorde op de eerste woensdag van de maand vanaf 20.00 uur.  
Jacques Tasset (02-2331220)

#### Atari Computerclub Brugge

Bijeenkomsten elke woensdag vanaf 20.30 uur.  
Franky Vanhooren (050-316899).

#### Atari Gebruikersgroep Deinze AGGD

Elke eerste en derde zondag van de maand van 9.00 tot 12.00 uur in lokaal "Palaestra" te Deinze.  
Didier Claus (051-581399).

#### WESTRAND, Dilbeel

Luc Mertens (02-5693402).

#### VTB-Atari Computerclub Evergem

VTB-lokaal, Hekstraat 7, 9940 Evergem, België. Elke eerste woensdag van de maand (19.30-23.00 uur) en elke derde zondag van de maand (10.00-17.00 uur).  
Eddy Moerman (09-2581135).

#### Floppy A.C.C. Genk

Elke derde zaterdag van de maand in het gemeentehuis te Genk.  
Frans Liekens, (089-354893).

#### AST, Hasselt

Mark Broucks (011-221394).

Heiste Computer Club Elke derde dinsdag van de maand een bijeenkomst in zaal 'De Heideroos', Lostraat 91, Heist op den Beek  
André Peeters (014-547821)

#### Atariclub Herne

Ben Mignon, (02-3962048).  
HCC Atari ST, Kortrijk  
Frans Van De Maele (056-667548).

#### ISTARI Workshop, Mechelen

Gust Vervoort (015-211020).

#### HCC België Modula-2 Interesse Groep

Patrick Op de Beeck (03-4494445)

#### V.Z.W., Roeselare Midden Westvlaamse Hobby Computer Club

Bijeenkomsten op de 1-ste, 2-de en 3-de zaterdag van de maand in de Iepersestraat 102 te Roeselare. Er wordt een eigen clubblad uitgegeven.  
Carl Devriese (051-227739)



# Redactioneel



Al vele jaren zijn wij erin geslaagd om een abonnementsprijs van fl 35,- per jaar aan te houden. Maar toch zijn wij (zoals iedereen) regelmatig geconfronteerd met prijsverhogingen. Zo hebben wij te maken gehad met een jaarlijkse stijging van de drukkosten met 4 procent. Ook de extreem gestegen (PTT-)verzendkosten spelen ons danig parten. Maar de meeste last ondervinden wij financieel door de verminderde oplage van het blad. De zgn. 'overhead' neemt verhoudingsgewijs toe, waardoor de stuks prijs van het blad sterk beïnvloed. U zult het al begrijpen: de kosten van het abonnement gaan omhoog. Omdat wij de intelligentie van ons lezerspubliek hoog inschatten is de nieuwe prijs niet zo'n 'lullig' bedrag als fl 39,50 maar gewoon fl 40,- geworden. Wij vertrouwen op uw begrip in deze en hopen dat deze prijsstijging geen reden zal zijn om het abonnement op te zeggen.

Ter besparing van kosten zal geprobeerd worden om de lay-out en zetterij werkzaamheden van deze uitgave van het blad zo veel mogelijk zo veel mogelijk in eigen beheer te doen m.b.v. van Calamus. Als het lukt, dan is het nu gelezene met Calamus gezet.

Een korte rondvraag onder medewerkers van

de Stichting heeft (heel geruststellend) aan het licht gebracht dat de 'Watersnood' wel overlast en bij sommigen zelfs schade heeft veroorzaakt, maar dat er geen Atari-computers zijn verdrongen. De meeste ST's staan of in de huiskamer of in de werkkamer. Er zijn ons land wel veel ST's maar als die niet gebruikt worden gaan ze naar zolder en niet de kelder in!

Na lang uitstel moet het er toch van komen: op het secretariaat van de redactie komt een snel telefoonmodem te staan dat ook kan faxen. Tegen de tijd dat u dit leest zal e.e.a. wel voor elkaar zijn en kunnen b.v. artikelen volledig elektronisch worden aangeleverd. Er gaat gebruik gemaakt worden van de software zoals beschreven in uitgave nummer 51 (sept/okt 1994), zodat we een 'point' in het netwerk worden. Lees dat artikel er nog maar eens op na!

Wij begrijpen dat velen van u met ons bezorgd zijn over de situatie rond de Atari-computers. U kunt uw verontrusting te allen tijde schriftelijk of mondeling met ons delen, maar de beste reactie is een bijdrage in de vorm van kopij (hoe bescheiden dan ook) aan uw eigen ST-blad. Laten we het hoofd boven water zien te houden!

(Red.)

tot 23.00 uur in cantine 'Openbaar Centrum' Baden Powelllaan in Dordrecht.  
A. Bakker (078-511612).

**Stichting Computer Eindhoven**  
Gebruikersbijeenkomsten elke  
donderdag van van de maand (20.15-23.00  
uur) in 'het Slot', Kastelenplein 167 in  
Eindhoven.  
Peter van IJendoorn (040-522143).

**Atari gg Eemland**  
Elke tweede dinsdag van de maand  
bijeenkomst in 'De Til', Harnersveldseweg  
30 te Leusden. Aanvang 19.30 uur.  
Wim Leemans (030-210298).

**Gooise Atari Gebruikers (G.A.G.)**  
Elke derde zaterdag van de maand  
bijeenkomsten in het 'J.Lighthouse Com-  
trum', Pohistr. te Huizen. De dagen zijn  
goed toegankelijk voor rolstoelgebruikers.  
Tom Demetrius (035-215660).

**Atari Club Groningen (A.C.G.)**  
Bijeenkomsten om de veertien dagen in  
wijkcentrum 'de Beijumkorff'.  
Piet Mulder (05908-19393).

**Stichting GfA gebruikersgroep**  
Geen bijeenkomsten, wel het eigen blad  
GfA-Info. Inlichtingen: redactie GfA-Info,  
Frankrijklaan 14, 2034 BA Haarlem  
telefonisch (023-336946).

**HCC Atari gebruikersgroep**  
Bijeenkomsten op diverse plaatsen in het  
land.  
R. Aerts, Broekerwaard 102, Alkmaar.

**Gebruikersgroep Hoorn**  
Iedere tweede zaterdag van de maand een  
bijeenkomst van 13.30 tot 16.30 uur in 'de  
Huesmolen' te Hoorn.  
Rens Kriller (02290-44172).

**GCG Computerclub Joure**  
Iedere derde zaterdag van de maand bij  
'Bosma Automatisering', Transportweg 31,  
Joure. Folkert de Hoop, Postbus 31, St.  
Nicolaasga.

**Atari ST in de Liemers**  
Vanaf 19.30 uur op de derde dinsdag van  
de maand in clubhuis 'Ons Huis' in  
Zevenaar.  
P. van Rijn (08364-7628).

**Atari gg Limburg (AGGL)**  
Elke eerste dinsdag van de maand een  
bijeenkomst in buurtsociëteit 'Eiske' in  
Landgraaf van 19.30 tot 23.00 uur.

## Agenda



### Nederlandse gebruikersgroepen

#### VAG Alkmaar

Elke eerste en derde zaterdag van de maand  
een bijeenkomst vanaf 13.00 tot 17.00 uur  
in het Olympiagebouw te Alkmaar.  
P. Claassens (02206-4312).

#### Atari Club Amsterdam

Bijeenkomsten elke tweede en vierde woens-  
dag van de maand vanaf 19.30 uur in 'Het  
Lokaal', Amstelveenseweg 758, Amsterdam.  
Eva van Goor (020-6762328)

#### Stichting Atari Computer Club Arnhem

Bijeenkomsten iedere eerste zaterdag van de  
maand vanaf 13.30 uur in Cultureel Cen-  
trum, van Ambesstr. Bemmelen.  
Kees Verhaaf (08365-41510).

#### Atin Computer Club Europe

Elke tweede zondag van de maand  
s'middags een bijeenkomst in Zwembad de  
Thermen, Cantharel 4 te Alphen ad Rijn.  
Info: Postbus 10, 2235 EM Valkenburg zh.

#### Computerclub Stichting BRAC

Bijeenkomsten elke eerste en derde donder-  
dag van de maand alleen voor leden en de  
laatste vrijdag van de maand voor zowel  
belangstellenden als leden van 20.00 tot  
23.00 uur in gemeenschapshuis "Doorn-  
bos", Abdijsstraat 26 in Breda. BBS num-  
mer: 076-201514.  
Jan de Jong (076-810699).

#### ST Atari Delft (ST-A-D)

Bijeenkomsten elke eerste en derde dinsdag  
van de maand vanaf 19.30 in Groenlandse-  
laan 5 te Delft.  
A. Balk (015-142397).

#### Atari Hobbyclub Den Helder

Bijeenkomsten op de laatste vrijdag van de  
maand in "Sint Nicolaas Centrale", Loods-  
gracht 55, Den Helder.  
A. Zwart (02230-20701).

#### Gebruikersgroep Dordrecht

Bijeenkomsten elke tweede dinsdag en  
vierde woensdag van de maand van 19.30



# Colofon

ST is een onafhankelijk tijdschrift van en voor gebruikers van Atari ST, STE en TT computers, tevens vakblad voor falconisten.

ISSN 0923-2214

## **Uitgever en redactieadres**

Stichting ST  
Bakkersteeg 9 A, 2311 RH Leiden  
postadres:  
Postbus 11129, 2301 EC Leiden  
telefoon: 071-130045

## **Kernredactie ST**

Han Driesen en Peter Hendriks

## **Redactie-medewerkers**

Robert Best, Rein Bakhuizen van den Brink, Hans Finkelnberg, Ronald van der Kamp, Arie van Krimpen, Egbert de Rooij, Eelco Rouw, Michiel Toneman.

## **Verder werkten aan dit nummer mee:**

Eva van Goor, Y. Lupardi, Krijn Schipper, Ruud Sint, Ed Swets, Piet Vogelhaar, W. Wortel.

## **Omslagontwerp:**

C. Platenburg

## **Illustraties:**

© Cor Platenburg

## **Abonnementen**

Het tijdschrift ST verschijnt zes maal per jaar. Een abonnement voor zes nummers kost fl 40,-. Abonnementsgeld kan worden overgemaakt op postgirorekening 1626826 tnv. Stichting ST, Bakkersteeg 9a, 2311 RH Leiden.

Vragen over abonnementen kunt u stellen via telefoon: 071-130045 (9.00-10.30 en 18.30-19.30 op werkdagen).

Nadere informatie is te vinden op de servicepagina van de Stichting ST in dit blad.

## **Advertentiewerving**

"Het Urkerland"

Albert Schurink  
Postbus 29, 8320 AA Urk  
telefoon: 05277-4455  
(tarievenkaart op aanvraag)

## **Druk en vormgeving**

Het Urkerland B.V.  
Telefoon: 05277-4455

© Copyright Stichting ST 1995. Niets uit deze uitgave mag worden verspreid of vermenigvuldigd zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever. Alle in ST gepubliceerde programma's kunnen echter worden geacht te behoren tot het Public Domain en kunnen derhalve voor niet-commerciële doeleinden vrijelijk worden gebruikt.

# INHOUD

3 Inhoud, Colofon en adverteerdersindex

4 Redactioneel

4 ST AGENDA

6 ST ACTUEEL  
Het laatste nieuws en nuttige wenken.

11 ST Varia  
Een rubriek vol wetenswaardigheden.

16 JOIN  
Het vervlechten van tekstfiles.

19 ST in de praktijk  
Wie is er bang voor zijn harddisk?

20 M2FONT  
Een buitengewoon fontbewerkingsprogramma.

22 Cursus microprocessoren  
Deel I: Inleiding.

24 Midi-software  
Synthesizers instellen met AS Dumper.

26 Public domain software  
Een overzicht van de nieuwste software.

30 Astodat 2040 versie 1.6  
Nieuwigheden en verbeteringen.

31 De TT als X terminal op het Internet  
Hoe gaat dat en wat heb je nodig?

33 Midi-software  
Bekijk datadumps met MidiLook.

34 Shareware  
De laatste stand van zaken.

36 De Falcon-Tower  
Een alternatieve Atari Falcon-030 (of Atari 1040) behuizing.

39 GfA BASIC  
Een verplaatsbaar venster.

40 Stichting ST service-pagina

43 ST MARKT  
Vraag en aanbod.

# ADVERTEERDERSINDEX

13 Astona  
29 Data Skip  
44 Heyer & Neumann  
2 MABN